CA ARCserve® Backup für Windows

Administrationshandbuch

r12

Dieses Handbuch sowie alle zugehörigen Software-Hilfeprogramme (nachfolgend zusammen als "Dokumentation" bezeichnet) dienen ausschließlich zu Informationszwecken des Endbenutzers und können von CA jederzeit geändert oder zurückgenommen werden.

Diese Dokumentation darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung von CA weder vollständig noch auszugsweise kopiert, übertragen, vervielfältigt, veröffentlicht, geändert oder dupliziert werden. Die Informationen in dieser Dokumentation sind geistiges Eigentum von CA und durch das Urheberrecht der Vereinigten Staaten sowie internationale Verträge geschützt.

Ungeachtet der oben genannten Bestimmungen ist der Benutzer, der über eine Lizenz verfügt, berechtigt, eine angemessene Anzahl an Kopien dieser Dokumentation zum eigenen innerbetrieblichen Gebrauch auszudrucken sowie eine Kopie der zugehörigen Software zu Sicherungs- und Wiederherstellungszwecken im Notfall (Disaster Recovery) anzufertigen, vorausgesetzt, dass jedes Exemplar diesen Urheberrechtsvermerk und sonstige Hinweise von CA enthält. Ausschließlich berechtigte Beschäftigte, Berater oder Vertreter des Benutzers, die an die Vertraulichkeitsbestimmungen der Produktlizenz gebunden sind, erhalten Zugriff auf diese Kopien.

Das Recht zum Drucken von Dokumentationskopien und Anfertigen einer Kopie der zugehörigen Software beschränkt sich auf den Zeitraum der vollen Wirksamkeit der Produktlizenz. Sollte die Lizenz aus irgendeinem Grund enden, bestätigt der Lizenznehmer gegenüber CA schriftlich, dass alle Kopien oder Teilkopien der Dokumentation an CA zurückgegeben oder vernichtet worden sind.

CA STELLT DIESE DOKUMENTATION, SOWEIT ES DAS ANWENDBARE RECHT ZULÄSST UND SOFERN IN DER ANWENDBAREN LIZENZVEREINBARUNG NICHTS ANDERES ANGEBEBEN WIRD, SO WIE SIE VORLIEGT OHNE JEDE GEWÄHRLEISTUNG ZUR VERFÜGUNG; DAZU GEHÖREN, OHNE SICH JEDOCH DARAUF ZU BESCHRÄNKEN, STILLSCHWEIGENDE GEWÄHRLEISTUNGEN DER MARKTGÄNGIGKEIT, DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK UND DER NICHTVERLETZUNG. IN KEINEM FALL HAFTET CA GEGENÜBER DEM ENDBENUTZER ODER DRITTEN FÜR VERLUSTE ODER UNMITTELBARE ODER MITTELBARE SCHÄDEN, DIE AUS DER VERWENDUNG DIESER DOKUMENTATION ENTSTEHEN; DAZU GEHÖREN, OHNE SICH JEDOCH DARAUF ZU BESCHRÄNKEN, ENTGANGENE GEWINNE, BETRIEBSUNTERBRECHUNG, VERLUST IDEELLER UNTERNEHMENSWERTE ODER DATENVERLUST, SELBST WENN CA ÜBER DIESEN VERLUST ODER SCHADEN INFORMIERT WURDE.

Die Verwendung aller in der Dokumentation aufgeführten Produkte unterliegt der geltenden Lizenzvereinbarung des Endbenutzers.

Diese Dokumentation wurde von CA hergestellt.

Diese Dokumentation wird mit "Restricted Rights" (eingeschränkten Rechten) geliefert. Die Verwendung, Duplizierung oder Veröffentlichung durch die US-Regierung unterliegt den in FAR, Absätze 12.212, 52.227-14 und 52.227-19(c)(1) bis (2) und DFARS, Absatz 252.227-7014(b)(3) festgelegten Einschränkungen, soweit anwendbar, oder deren Folgebestimmungen.

Alle Marken, Produktnamen, Dienstleistungsmarken oder Logos, auf die hier verwiesen wird, sind Eigentum der entsprechenden Rechtsinhaber.

Copyright © 2008 CA. Alle Rechte vorbehalten.

CA-Produktreferenzen

Dieses Dokument bezieht sich auf die folgende CA-Dokumentation:

- Advantage™ Ingres®
- BrightStor® ARCserve® Backup for Laptops and Desktops
- BrightStor® CA-1® Tape Management
- BrightStor® CA-Dynam®/B Backup für VM
- BrightStor® CA-Dynam®/TLMS Tape Management
- BrightStor® CA-Vtape™ Virtual Tape System
- BrightStor® Enterprise Backup
- BrightStor® High Availability
- BrightStor® Storage Resource Manager
- BrightStor® VM:Tape®
- CA ARCserve® Backup Agent für Novell Open Enterprise Server für Linux
- CA ARCserve® Backup Agent for Open Files für NetWare
- CA ARCserve® Backup Agent for Open Files für Windows
- CA ARCserve® Backup Client Agent für FreeBSD
- CA ARCserve® Backup Client Agent für Linux
- CA ARCserve® Backup Client Agent für Mainframe Linux
- CA ARCserve® Backup Client Agent für NetWare
- CA ARCserve® Backup Client Agent für UNIX
- CA ARCserve® Backup Client Agent für Windows
- CA ARCserve® Backup Enterprise Option für AS/400
- CA ARCserve® Backup Enterprise Option für Open VMS
- CA ARCserve® Backup für Windows
- CA ARCserve® Backup Agent für IBM Informix für Windows
- CA ARCserve® Backup Agent für Lotus Domino für Windows
- CA ARCserve® Backup Agent für Microsoft Data Protection Manager für Windows
- CA ARCserve® Backup Agent für Microsoft Exchange für Windows
- CA ARCserve® Backup Agent für Microsoft SharePoint für Windows

- CA ARCserve® Backup Agent für Microsoft SQL Server für Windows
- CA ARCserve® Backup Agent für Oracle für Windows
- CA ARCserve® Backup Agent für Sybase für Windows
- CA ARCserve® Backup Agent für VMware für Windows
- CA ARCserve® Backup Disaster Recovery Option für Windows
- CA ARCserve® Backup Disk to Disk to Tape Option für Windows
- CA ARCserve® Backup für das Windows Enterprise-Modul
- CA ARCserve® Backup Enterprise Option für IBM 3494 für Windows
- CA ARCserve® Backup Enterprise Option für SAP R/3 für Oracle für Windows
- CA ARCserve® Backup Enterprise Option für StorageTek ACSLS für Windows
- CA ARCserve® Backup Image Option für Windows
- CA ARCserve® Backup Microsoft Volumeschattenkopie-Dienst für Windows
- CA ARCserve® Backup NDMP NAS Option für Windows
- CA ARCserve® Backup Serverless Backup Option für Windows
- CA ARCserve® Backup Storage Area Network (SAN) Option für Windows
- CA ARCserve® Backup Tape Library Option für Windows
- CA XOsoft™ Assured Recovery™
- CA XOsoft™
- Common Services™
- eTrust® Antivirus
- eTrust® Firewall
- Unicenter® Network and Systems Management
- Unicenter® Software Delivery
- Unicenter® VM:Operator®

Kontakt zum Kundendienst

Für technische Unterstützung online sowie eine vollständige Liste der Standorte, der Servicezeiten und der Telefonnummern wenden Sie sich an den Kundendienst unter http://www.ca.com/worldwide.

Inhalt

Kapitel 1: Einführung in CA ARCserve Backup 17

Einführung 17
CA ARCserve Backup-Funktionen 17
CA ARCserve Backup-Manager 19
Konfigurationstools für CA ARCserve Backup-Geräte und -Gerätegruppen 21
CA ARCserve Backup-Assistenten 21
CA ARCserve Backup-Hilfsprogramme 22
CA ARCserve Backup-Zeilenhilfsprogramme 29
CA ARCserve Backup-Sicherheit 29
Hilfsprogramm zur unternehmensweiten Kennwortverwaltung 32
Funktionsweise der zentralen plattformübergreifenden Verwaltung 32
CA ARCserve Backup Enterprise-Modul 33
Vorgehensweise beim Schützen virtueller VMware-Rechnerumgebungen 34
Sicherungen und Wiederherstellungen auf 64-Bit-Windows-Plattformen 35

Kapitel 2: Schützen von Daten mit CA ARCserve Backup 37

CA ARCserve Backup-Komponenten 38
Öffnen des Managers oder der Manager-Konsole 38
Central Management 39
Zentrale Jobverwaltung 41
Zentrale Jobüberwachung 42
Zentrale Datenbankverwaltung 43
Zentrale Protokollierung 44
Zentrale Berichterstellung 45
Zentrale Alert-Verwaltung 45
Zentrale ARCserve-Serververwaltung 46
Zentrale Geräteverwaltung 46
Zentrale Lizenzverwaltung 48
Zentrale Jobübersicht 50
Anzeigen der Jobübersicht 52
Jobansicht 52
Ausführungsdetails von Sicherungen für einen ausgewählten Job 53
Knotenebenendetails für einen ausgewählten Job 56
Sitzungsebenendetails eines ausgewählten Knotens 58
Hostansicht 59
Ausführungsdetails bei Sicherungen eines ausgewählten Hosts 60
Sitzungsebenendetails eines ausgewählten Hosts 63

Jobübersicht filtern ... 64
Sichern und Wiederherstellen von Daten ... 65
Plan der Sicherungsanforderungen ... 66
Hinzufügen von Computern zur Baumstruktur "Bevorzugte Freigaben/Rechner" ... 66
Verwaltung von Datenträgern ... 67
Konfigurieren von Geräten mit dem Geräte-Assistenten ... 68
Konfigurieren einer Geräte-Gruppe ... 69
Datensicherheit ... 70
Verschlüsselung und Entschlüsselung ... 70
Federal Information Processing Standards (FIPS) ... 71
CA ARCserve Backup und FIPS-Kompatibilität ... 72
CA ARCserve Backup Datenverschlüsselung ... 73
Optionen für Rotationen und Ablaufpläne für Sicherungsdatenträger ... 77
Rotationspläne ... 77
Datenträgerbestände ... 78
Erstellen von Datenträgerbeständen ... 80
Assistenten ... 80
GFS-Rotationen ... 85

Kapitel 3: Sichern von Daten 91

Wie Sie Daten sichern können ... 91
Festlegen von lokalen Sicherungsoptionen ... 92
Übergeben eines Sicherungsjobs ... 94
Sicherungs-Manager ... 96
Auswählen der Quelle ... 97
Hinweise zum Sicherungs-Manager auf 64-Bit-Windows-Plattformen ... 99
Optionen, die Sie über die Registerkarte "Ziel" im Sicherungs-Manager festlegen können ... 99
Ablauf- und Rotationspläne für Sicherungsjobs ... 101
Lokale Sicherungsoptionen für UNIX-Agenten ... 102
Globale Sicherungsoptionen ... 104
Alert-Optionen des Sicherungs-Managers ... 104
Optionen für Datenträgerexport des Sicherungs-Managers ... 106
Erweiterte Optionen des Sicherungs-Managers ... 107
Sicherungs-Manager-Optionen für den Volumeschattenkopie-Dienst ... 109
Sicherungsdatenträgeroptionen des Sicherungs-Managers ... 111
Überprüfungsoptionen des Sicherungs-Managers ... 115
Wiederholungsoptionen des Sicherungs-Managers ... 116
Vorgangsoptionen des Sicherungs-Managers ... 118
Vor/Nach-Optionen des Sicherungs-Managers ... 123
Jobprotokolloptionen des Sicherungs-Managers ... 124
Virusoptionen des Sicherungs-Managers ... 125
Aktivieren von CA ARCserve Backup zur Verwaltung von Open Files auf Remote-Rechnern ... 125

Verarbeiten von Sicherungsdaten mit Multistreaming 126
Festlegen von Multistreaming-Optionen 128
Verarbeiten von Sicherungsdaten mit Multiplexing 129
Durch Multiplexing unterstützte Funktionen 132
Optionen für Multiplexing-Jobs.....133
Pre-Flight Checks Ihrer Sicherungen 135
Sicherung ganzer Knoten 137
Sichern eines vollständigen Knotens.....137
Erstellen von sich wiederholenden Sicherungsjobs 138
Sichern von Remote-Servern 140
Staging-Sicherungsmethoden 142
Lizenzieren der Disk to Disk to Tape Option.....142
So funktioniert Backup to Disk to Tape: 143
Verwalten von Sicherungsdaten mit Hilfe von Band-Staging.....177
Systemwiederherstellung 192
Sichern von BrightStor ARCserve Backup for Laptops & Desktops-Daten 193
Verwaltung für migrierte Dateien 194

Kapitel 4: Wiederherstellen von Daten 195

Wiederherstellungs-Manager.....195
Wie Sie Dateien finden, die Sie wiederherstellen möchten 196
Besondere Aspekte des Wiederherstellungs-Managers bei 64-Bit-Windows-Plattformen.....199
Versionsübersicht 200
Doppelte Sicherungssitzungen 200
Smart-Wiederherstellung 201
Wiederherstellung nach Abfrage unter UNIX- und Linux-Plattformen 201
Markierungen des Wiederherstellungs-Managers.....203
Speicherortoptionen des Wiederherstellungs-Managers.....204
Ablaufpläne für Wiederherstellungsjobs 205
Globale Wiederherstellungsoptionen.....205
Sicherungsdatenträgeroptionen des Wiederherstellungs-Managers.....206
Zieloptionen des Wiederherstellungs-Managers 207
Vorgangsoptionen des Wiederherstellungs-Managers 209
Vor/Nach-Optionen des Wiederherstellungs-Managers.....210
Jobprotokolloptionen des Wiederherstellungs-Managers.....211
Virusoptionen des Wiederherstellungs-Managers 211
Alert-Optionen des Wiederherstellungs-Managers.....212
Systemstatus - Wiederherstellungsoptionen 213
Wiederherstellen von BrightStor ARCserve Backup for Laptops & Desktops-Daten.....215
Wiederherstellen von migrierten Dateien.....216
Wiederherstellen von über Staging gesicherte Daten 216
Wiederherstellen eines Remote-Agenten auf einem System ohne Disaster Recovery Option 218

Wiederherstellen eines lokalen Sicherungsservers auf einem System ohne Disaster Recovery Option 219

Kapitel 5: Anpassen von Jobs 221

Wie Sie Jobs anpassen können 221
Dynamisches Packen von Jobs 222
Explizites Packen von Jobs 222
Rotationspläne 223
Wie Sie GFS-Rotationsjobs auf Dateisystemgeräten verwalten können 225
Angabe des Datenträgerbestands 228
Optionen für Sicherungsmethoden 228
Jobfilter 229
Filteroptionen 231
Filtertypen 231
Planen von benutzerdefinierten Jobs 234
Benutzerdefinierte Ablaufpläne 235
Verwenden des Jobplanungs-Assistenten zum Planen von Jobs 236
Verwenden des Jobplanungs-Assistenten zum Planen von Jobs 237
Aktualisieren mehrerer Jobs 238
Verwalten von Jobs über die Registerkarte "Jobwarteschlange" 239
Anzeigen der Jobdetails mit Hilfe des Aktivitätsprotokolls 245
Registerkarte "Bandprotokoll" 249
Registerkarte "Jobdetails" 249
Registerkarte "Jobprotokoll" 249
Jobskripte 250
Erstellen eines Jobskripts 250
Ausführen eines Jobs mit Hilfe eines Skripts 251
Jobvorlagen 252
Erstellen von benutzerdefinierten Jobvorlagen 252
Konfigurieren von Windows Powered NAS- und Storage Server 2003-Geräten 253
Zugreifen auf CA ARCserve Backup über das Windows Powered NAS-Gerät 253
Konfiguration von CA ARCserve Backup und Windows Powered NAS-Geräten 254

Kapitel 6: Verwalten von Geräten und Datenträgern 257

Geräteverwaltungs-Tools 257
Konfiguration von Bandbibliotheken 258
Option für RAID-Gerätekonfiguration 263
Option zur Konfiguration der virtuellen Bibliothek 264
Steuern von Geräten mit der Wechselmedienverwaltung (Removable Storage Management, RSM) 264
Erstellen von Dateisystemgeräten 265

Konfigurieren von Geräten mit Hilfe der Enterprise-Modul-Konfiguration 267
Geräte-Manager 269
Verwaltungsaufgaben 270
Planen von Geräteverwaltungsjobs 278
Funktionen der Geräteverwaltung für Bibliotheken 278
Identifizieren einer Bibliothek als VTL 294
Verschieben von Datenträgern 295
Konfiguration von Gerätegruppen mit Hilfe des Geräte-Managers 296
USB-Speichergeräte (Universal Serial Bus) 300
Voraussetzungen für die Sicherung auf Wechsellaufwerke 301
Filtern von Bibliotheken 302
Unterstützung von Wechsellaufwerken 304
Unterstützung für WORM-Datenträger (Write Once Read Many) 304
Konfiguration von Gerätegruppen 306
DLTSage-Fehlerbehandlung 306
Funktionsweise von CA ARCserve Backup beim Beheben von Bandlaufwerksfehlern 308
Funktionsweise der kontinuierlichen Reinigung von Laufwerken 308
Optimierung der Bandnutzung 309
Datenträgermaximierung 310
Konsolidierung während Migration 311
Funktionsweise von Datenträgerbeständen 314
Speicher- und Arbeitssätze 317
Seriennummern 318
GFS-Datenträgerbestände 318
Datenträgermaximierung bei GFS-Rotationsjobs 320
Datenträgerbestand-Manager 326
Erstellen von Rotationen 327
Administrator der Datenträgerverwaltung (MM-Verwaltung) 328
Datenträgerverwaltung und Banddienst 328
Begriffe für den Administrator der Datenträgerverwaltung 329
MM-Verwaltungsschnittstelle 330
Symbolleiste der MM-Verwaltung 330
Fenster "MM-Verwaltung" 331
Objekt "Ablaufplan" 332
Berichts-Objekt 334
Objekt "Datenträger in Vault suchen" 335
Objekt "Status" 336
Zurücksetzen des Status der Vault-Verarbeitung 336
Funktionsweise des Datenträgerverwaltungsprozesses 336
Vault-Verwaltung 338
Planen der Band-Volume-Verschiebung 340
Verwalten von Band-Volumes und VCDs 341

Richtlinien für die Band-Volume-Verweildauer 343
Slot-Details und Statusinformationen 346
Suchen bestimmter Datenträger in einem Vault 348

Kapitel 7: Verwalten des Sicherungsservers 351

Funktionsweise von CA ARCserve Backup-Prozessen 351
Auswirkungen des Prozess-Status auf CA ARCserve Backup-Vorgänge 352
Symbole für den Dienststatus 353
Stoppen und Starten von CA ARCserve Backup-Diensten 354
Verwaltung von eTrust Antivirus 358
Konfigurieren der CA ARCserve Backup-Prozesse 367
Konfigurieren des Jobprozesses 368
Konfigurieren des Bandprozesses 370
Konfigurieren des Datenbankprozesses 380
Konfigurieren von Alert 384
Weitere Funktionen der Serververwaltung 384
Ändern oder Bearbeiten des CA ARCserve Backup-Systemkontos 385
Konfigurieren mehrerer Netzwerkkarten 385
Verwalten der CA ARCserve Backup-Komponentenlizenzen 386
Freigeben von Lizenzen von Servern 389
CA ARCserve Backup-Domänen 389
Primäre und Mitglieds-Domänenserver 390
Verwalten von Domänenbenutzern und -gruppen mit dem Befehlszeilenhilfsprogramm ca_auth 390
Erstellen eines caroot-Äquivalents 391
Verarbeiten von Computernamensänderungen in einer ARCserve-Domäne 393
Verwalten von ARCserve-Servern mit Hilfe des Assistenten für die Serverkonfiguration 401
Aufgaben, die Sie mit dem Assistenten für die Serverkonfiguration ausführen können 402
Beschränkungen zur Datenmigration in einer ARCserve-Domäne 404
Starten des Assistenten für die Serverkonfiguration 406
Festlegen eines Mitgliedsservers als Primärserver 407
Zurückstufen eines Primärservers auf einen Mitgliedsserver 409
Verschieben eines Mitgliedsservers auf eine andere CA ARCserve Backup-Domäne 412
Ändern des Kennworts für das (caroot)-Konto des CA ARCserve Backup-Domänenadministrators 412
Reparieren der CA ARCserve Backup-Konfiguration 413
Reparieren der ARCserve-Datenbankverbindung auf einem Primärserver 415
Reparieren der ARCserve-Datenbankverbindung auf einem Mitgliedsserver 417
Installieren und Deinstallieren serverbasierter CA ARCserve Backup-Optionen 418
Discovery-Konfiguration 419
Funktionsweise des Discovery-Dienstes zum Erkennen anderer Computer 420
Discovery für IP-Teilnetze/Windows-Domänen 422
Aktivieren von Discovery mit TCP/IP-Teilnetzabtastung 423

Discovery-Konfiguration für die SAN Option 426
Discovery für Client Agent-Systeme mit nicht standardmäßigen IP-Adressen 426
Ermöglichen der Kommunikation zwischen CA ARCserve Backup-Diensten und -Anwendungen über die Windows-Firewall 427
Konfiguration der Firewall zur Optimierung der Kommunikation 427

Kapitel 8: Verwalten der Datenbank und Erstellen von Berichten 429

Verwaltung der Datenbank und von Berichten 429
Datenbank-Manager 430
Datenbankansichten 430
Aktivieren der Datenträgerbestandsverwaltung 433
Schützen der CA ARCserve Backup-Datenbank 433
Katalogdatenbank 468
Durchsuchen von Katalogen 470
Bereinigen der Katalogdatenbank 470
Zentrale Katalogdatenbank 471
Option "Katalogdatenbank aktivieren" 472
Konfigurieren der Katalogdatenbankoptionen 472
Konfigurieren von Sicherungsoptionen 473
Sicherungs- und Wiederherstellungsjobs mit der Katalogdatenbank 474
Wiederherstellen der ARCserve-Datenbank mit Hilfe des Befehls "ca_recoverdb" 478
Syntax 478
Optionen 479
Verwenden von Microsoft SQL Server als CA ARCserve Backup-Datenbank 480
Hinweise für Microsoft SQL Server-Datenbanken 481
Hinweise für Remote-Datenbanken 482
Festlegen der ODBC-Kommunikation für Remote-Datenbankkonfigurationen 483
SQL-Verbindungen 484
Aktivieren der TCP/IP-Kommunikation bei Microsoft SQL Server-Datenbanken 484
Datenbankkonsistenzprüfungen 485
Angeben einer CA ARCserve Backup-Datenbankanwendung 485
Konfigurieren von Microsoft SQL Server als CA ARCserve Backup-Datenbank 485
Verschieben der CA ARCserve Backup-Datenbank in ein anderes System oder eine andere Instanz. 487
Konfigurieren von Microsoft SQL Server 2005 Express als CA ARCserve Backup-Datenbank 489
CA ARCserve Backup-Protokolle und Berichte 490
Aktivitätsprotokolldaten 490
Bandprotokoll 490
Jobprotokoll 491
Bericht-Manager 491
Berichte des Bericht-Managers 493
Planen von benutzerdefinierten Berichtjobs 500

Erstellen von benutzerdefinierten Berichten mit dem Hilfsprogramm zur Berichterstellung 502
Berichterstellung für mehrere CA ARCserve Backup-Server 504
Ausführen eines Sitzungsdetailberichts für ARCserve Backup for Laptops & Desktops.....504
Überwachen von Aktivitäten mit dem Unicenter-Überwachungsagent 505
CA ARCserve Backup-Diagnosehilfsprogramm 505
Komponenten des Diagnosehilfsprogramms.....506
Erstellen eines Berichts mit dem Hilfsprogramm zur Express-Modus-Diagnose 506
Erstellen eines Berichts mit dem Hilfsprogramm zur erweiterten Modus-Diagnose 508
Anzeigen von Berichten mit dem Diagnosebericht-Manager.....509

Kapitel 9: Verwenden des Alert-Managers 511

Funktionsweise des Alert-Managers 511
Komponenten des Alert-Managers 513
Einrichten von Alert-Meldungen.....513
Konfiguration des Alert-Managers 515
Option "Ports" 516
Senden von Warnungen.....516
CA Unicenter TNG 516
E-Mail-Benachrichtigung 518
Benachrichtigung über Windows-Ereignisprotokoll 520
Pager-Optionen des Alert-Managers 521
SMTP-Benachrichtigung 522
SNMP-Benachrichtigung.....522
Trouble-Tickets 523
Ereignisprioritäten 524
Testen von Meldungen 524
Alert-Aktivität - Details.....524

Anhang A: SAN-Unterstützung (Storage Area Network) 525

Lizenzieren der Storage Area Network (SAN)-Option 525
Die SAN-Umgebung.....526
Funktionsweise der Option 527
Serververwaltung 528
Sicherungspläne 528
Vorteile der Option 529
Terminologie.....529
Installieren der SAN Option 530
Betriebssystemkompatibilität.....530
Voraussetzungen für die Installation.....530
Installation der SAN Option 532
Verwenden der SAN Option 533

Erstellen von freigegebenen Gerätegruppen....533
Sicherung und Wiederherstellung von Daten in einer SAN-Umgebung....534
Geräteverwaltung....535
Datenträgerverwaltung....536
Steuerung der Jobausführungszeit....537
Berichte und Protokolle....537
Virtuelle Bibliotheken in ARCserve....538
SAN-bezogene Fehlerbehebung....538
Geräte die an den ARCserve-Primärserver (SAN) angeschlossen sind, werden NICHT als freigegeben in der ARCserve-GUI angezeigt....539
Der Bandprozess wird auf allen Servern der CA ARCserve Backup-Domäne ausgeführt, die mit dem SAN verbunden sind, aber die Geräte werden NICHT als freigegeben in der CA ARCserve Backup-GUI gekennzeichnet....539
Die freigegebenen Geräte auf den mit dem SAN verbundenen Mitgliedsservern sind als "nicht verfügbar" oder "offline" gekennzeichnet....540
Die freigegebenen IBM-Bandgeräte auf den mit dem SAN verbundenen Mitgliedsservern sind als "nicht verfügbar" oder "offline" gekennzeichnet....541
Sicherungsjobs fehlgeschlagen....541

Anhang B: Cluster-Unterstützung mit Hilfe von CA ARCserve Backup 543

Cluster-Übersicht....543
Failover....546
Ressourcengruppe....547
Virtuelle Namen und virtuelle IP-Adressen....547
Freigegebene Festplatten....548
Gespiegelte Festplatten....549
Quorum-Festplatten....550
Hinweise zur Bereitstellung....550
Schützen des Clusters mit CA ARCserve Backup....551
MSCS-Schutz....553
NEC ClusterPro/ExpressCluster-Schutz....556
Implementieren eines CA ARCserve Backup-Servers auf MSCS....558
Hardware-Voraussetzungen für MSCS....558
Software-Voraussetzungen für MSCS....558
Planen Ihrer HA-Implementierung mit CA ARCserve Backup....559
Vorbereitung von MSCS Cluster-Ressourcen....561
Installation von CA ARCserve Backup in jedem MSCS Cluster-Knoten....562
CA ARCserve Backup High Availability Server zur Unterstützung bei Job-Failover....563
Anhalten der HA-Dienstüberwachung durch MSCS....565
Cluster-Ressourcen manuell neu erstellen....567
CA ARCserve Backup-Cluster-Ressourcen löschen....568
CA ARCserve Backup-Cluster-Server in einem MSCS Cluster verwalten....569

CA ARCserve Backup-Domäne in einem MSCS Cluster ändern 571
Deinstallieren von CA ARCserve Backup von einem MSCS-Cluster 572
Implementieren eines CA ARCserve Backup-Servers auf einem NEC-Cluster 573
Hardware-Voraussetzungen für NEC ClusterPro/ExpressCluster 574
Software-Voraussetzungen für NEC ClusterPro/ExpressCluster 574
Planen Ihrer HA-Implementierung mit CA ARCserve Backup 574
Vorbereitung von NEC ClusterPro/ExpressCluster-Ressourcen 577
Installation von CA ARCserve Backup in allen NEC ClusterPro/ExpressCluster-Knoten 578
CA ARCserve Backup High Availability Server zur Unterstützung bei Job-Failover 583
Anhalten der HA-Dienstüberwachung durch NEC ClusterPro/ExpressCluster 584
CA ARCserve Backup-Domäne in einem NEC ClusterPro/ExpressCluster ändern 585
CA ARCserve Backup-Cluster-Server in NEC ClusterPro/ExpressCluster verwalten 587
NEC Cluster-Gruppen beenden 589
Aktivieren von CA ARCserve Backup in NEC-Cluster-Skripten 590
Deaktivieren von CA ARCserve Backup in NEC-Cluster-Skripten 593
Deinstallieren von CA ARCserve Backup aus einem NEC ClusterPro/ExpressCluster 595
Fehlerbehebung - CA ARCserve Backup-Cluster-Unterstützung 596
Verhindern von Jobfehlern 597
MSCS-Knoten auf Remote-Rechnern sichern 598
CA ARCserve Backup-Datenbank in einer Cluster-Umgebung sichern 599
Job fehlgeschlagen: Kein Datenträger geladen 600

Anhang C: Fehlerbehebung 601

Probleme beim Anmelden 601
Keine Anmeldung möglich, nachdem das caroot-Kennwort geändert wurde 601
Nachdem der Computername geändert wurde, ist keine Anmeldung bei CA ARCserve Backup möglich. 603
Beim Beenden und Starten des CAportmapper-Dienstes treten Authentifizierungsfehler auf 604
Jobs starten nicht planmäßig 605
Hardware funktioniert nicht erwartungsgemäß 605
Sicherheitseinstellungen für die Authentifizierung 607
Kein Sichern von geöffneten Dateien 609
Auftreten von Bandfehlern beim Sichern oder Wiederherstellen von Daten 610
Kopieren der Daten auf ein neues Band 611
Erstellen eines neuen Sicherungsbandes 612
Discovery-Dienst funktioniert nicht ordnungsgemäß 612
GUI blockiert im Active Directory-Wiederherstellungsmodus 613

Index 615

Kapitel 1: Einführung in CA ARCserve Backup

Dieses Kapitel enthält folgende Themen:

Einführung (auf Seite 17)
CA ARCserve Backup-Funktionen (auf Seite 17)

Einführung

CA ARCserve Backup ist eine umfassende verteilte Sicherungslösung für verteilte Umgebungen und Umgebungen mit mehreren unterschiedlichen Plattformen. Die Anwendung kann mit Hilfe von optionalen Client-Agenten Daten von allen Computern in Ihrem Netzwerk sichern und wiederherstellen (z. B. von Computern unter Windows, UNIX, NetWare und Linux). CA ARCserve Backup bietet auch Hilfsprogramme zur Verwaltung von Datenträgern und Geräten.

Bei CA ARCserve Backup ist die Steuerung über eine einzige Verwaltungskonsole möglich. Dabei werden sowohl große als auch kleine Unternehmensumgebungen unterstützt, und es spielt keine Rolle, ob das Programm auf einem oder vielen Computern bzw. auf verschiedenen Plattformen und in verschiedenen Organisationen ausgeführt wird.

CA ARCserve Backup-Funktionen

CA ARCserve Backup stellt alle Komponenten, Funktionen und Hilfsprogramme zur Verfügung, die Netzwerkverwalter benötigen, um Netzwerksicherungen zu erstellen und aktiv zu verwalten.

Der CA ARCserve Backup-Manager wird über das entsprechende Symbol in der zugehörigen Programmgruppe gestartet. Wenn Sie den Manager zum ersten Mal starten, wird das Lernprogramm "Meine erste Sicherung" geöffnet. Beim nächsten Öffnen wird die Startseite angezeigt. Sie haben jedoch immer noch die Möglichkeit, über das Menü "Hilfe" auf das Lernprogramm zuzugreifen. Mit Hilfe der folgenden Navigationsfunktionen auf der Startseite können Sie jede beliebige CA ARCserve Backup-Funktion starten bzw. auf sie zugreifen:

Startseite

Bietet News und Support und Tools, mit denen Sie eventuell auftretende Computerprobleme beheben können. Zusätzlich können Sie auf Verknüpfungen zu Schnellstart, Konfiguration, den Assistenten und den Hilfsprogrammen zugreifen.

Navigationsleiste

Bietet einen schnellen, individuellen Zugriff auf die Manager, Assistenten, Hilfsprogramme und die zuletzt verwendeten Fenster. Sie können die Navigationsleiste einfach ein- und ausblenden, indem Sie auf der CA ARCserve Backup-Startseite im Menü "Ansicht" die Option "Navigationsleiste" auswählen.

Schnellstart

Bietet Links zu den Funktionen des CA ARCserve Backup-Managers.

Konfiguration

Bietet Zugang zur Gerätekonfiguration, mit der Sie die Sicherungsgeräte auf Ihrem Server schnell und einfach einrichten können, und zur SAN-Konfiguration.

Außerdem haben Sie über das Menü "Konfiguration" Zugriff auf die "Konfiguration von Gerätegruppen" und können damit Gerätegruppen und Staging-Gruppen konfigurieren.

Assistenten

Vereinfachen die häufigsten Aufgaben von CA ARCserve Backup. Sie können auf den Sicherungs-, Wiederherstellungs- und Geräte-Assistenten, den Assistenten für Startdiskettenerstellung, den Jobplanungs-Assistenten und den Diagnose-Assistenten zugreifen.

Hilfsprogramme

Bietet verschiedene Hilfsprogramme zur Verwaltung von Datenbanken und Datenträgern. Zu diesen Hilfsprogrammen gehören "Einfügen", "Durchsuchen", "Vergleichen", "Zählen", "Kopieren", "Entfernen", "Benutzerprofil" und "Berichterstellung".

CA ARCserve Backup-Manager

Mit CA ARCserve Backup-Managern verfügen Sie über die Frontend-Schnittstellen, die Sie für alle Funktionen zum Sichern Ihrer Daten benötigen. Sie können von der Manager-Konsole aus über die Navigationsleiste auf diese Manager zugreifen. Die folgende Liste enthält die Manager und deren Funktionen:

Schnellstartmenü

- **Jobstatus-Manager:** Alle noch ausstehenden, abgeschlossenen und aktiven Jobs werden im Fenster "Jobstatus-Manager" überwacht. Sie können noch ausstehende oder abgeschlossene Jobs neu planen, darüber hinaus können Sie neue Jobs übergeben, Jobs löschen oder aktive Jobs anhalten. Zu jedem abgeschlossenen Job werden Protokollinformationen angezeigt.
- **Sicherungs-Manager:** Führt die Sicherung von Daten auf Datenträgern durch. Sie können Sicherungen für Ihre Rechner und Server planen und konfigurieren. Die Informationen zu jedem Sicherungsjob (zum Beispiel Pfad und Name jeder Datei und der verwendete Datenträger) werden in der CA ARCserve Backup-Datenbank protokolliert. Mit Hilfe des Sicherungs-Managers können Sie folgende Aufgaben durchführen:
  - Angeben der Quelle (zu sichernder Daten) und des Ziels (Datenträger) für den Sicherungsjob.
  - Festlegen, dass mit dem Sicherungsjob auch Daten auf Computern gesichert werden, auf denen andere Betriebssysteme wie NetWare, UNIX, Linux und Windows ausgeführt werden.
  - Verwenden von Datenbank-Agenten, die unter Windows 2000, Windows 2003 und Windows XP ausgeführt werden.
- **Wiederherstellungs-Manager:** Stellt Daten wieder her, die bereits von CA ARCserve Backup gesichert wurden. Mit Hilfe des Wiederherstellungs-Managers können Sie folgende Aufgaben durchführen:
  - Suchen nach allen Versionen der gesicherten Dateien.
  - Angeben der Quelle und des Ziels für den Wiederherstellungsjob.
  - Definieren Sie eine Sicherungsmethode, und legen Sie einen Sicherungsablaufplan fest.
  - Durchführen einer vollständigen oder teilweisen Datenwiederherstellung.

- **Serververwaltung:** Ermöglicht die Änderung des CA ARCserve Backup-Systemkontos und die Verwaltung der Kerndienste von CA ARCserve Backup: Jobprozess, Bandprozess und Datenbankprozess. Über das Symbol "Konfiguration" können Sie Aufgaben für diese Dienste konfigurieren. Dazu gehören auch das Generieren von Warnungen und das Definieren von Meldungsprotokollen. Mit Hilfe der Registerkarte "Datenbankprozess" können Sie den Datenbankbereinigungsjob konfigurieren.

Menü "Überwachung & Berichte"

- **Bericht-Manager:** Erzeugt Berichte anhand der Daten in der CA ARCserve Backup-Datenbank. Die verschiedenen Berichte enthalten Informationen zu Sicherungsplanung, Datenträgerfehlern, Sicherungsgeräten, Datenträgerbeständen und zu Datenträgerstatus und -richtlinien.

Menü "Schutz und Wiederherstellung"

- **XOsoft:** CA XOsoft WANSync ist eine Datenschutzlösung, die asynchrone Echtzeit-Replizierung zur Bereitstellung von Disaster Recovery-Funktionen verwendet. Dieser Link ist aktiv, wenn Sie CA XOsoft installieren.

Verwaltungsmenü

- **Datenträgerbestands-Manager**: Mit diesem Manager werden logische Datenträgergruppen verwaltet, erstellt und gewartet, um die Identifizierung von Sicherungen zu erleichtern. Dies gewährleistet eine effiziente Planung der Verwaltung und Wiederverwendung der Datenträger. Sie können Datenträger-Rotationspläne erstellen, die Ihren speziellen Archivierungsanforderungen entsprechen.
- **Geräte-Manager:** Zeigt Informationen zu Ihren Speichergeräten und Datenträgern an. Darüber hinaus können Sie den Komprimierungsmodus Ihres Laufwerks ändern und Datenträgerfunktionen wie Komprimieren, Formatieren, Löschen, Auswerfen und Straffen durchführen. CA ARCserve Backup unterstützt eine Vielzahl von Datenträgern, einschließlich 4-mm-, 8-mm-, DLT-, QIC-, Iomega Zip-, Jazz-, PD-, MO- und WORM-Formate.
- **Datenbank-Manager:** Zeigt Informationen aus der CA ARCserve Backup-Datenbank an, beispielsweise die von CA ARCserve Backup verarbeiteten Jobs, die von CA ARCserve Backup verwendeten Datenträger und die mit CA ARCserve Backup derzeit verwendeten Geräte.
- **MM-Verwaltung**: Stellt die Tools zur Verfügung, die Sie benötigen, um die Verlagerung von Bändern zu externen Standorten zu organisieren und Datenträgerressourcen zu schützen, zu steuern und zu verwalten.

  Hinweis: Damit Sie die MM-Verwaltung verwenden können, muss das Enterprise-Modul und die Central Management Option installiert sein.
- **Alert-Manager:** Sendet über verschiedene Kommunikationswege Nachrichten an Personen innerhalb einer Organisation. Die Nachrichten enthalten Informationen zu Ereignissen, die bei der Ausführung von CA ARCserve Backup aufgetreten sind.

Konfigurationstools für CA ARCserve Backup-Geräte und -Gerätegruppen

CA ARCserve Backup bietet Konfigurationstools, die Sie zum Konfigurieren von Geräten und Gerätegruppen verwenden können. Folgende Konfigurationstools stehen zur Auswahl:

- **Gerätekonfiguration:** Ein Tool, das Sie Schritt für Schritt durch die Konfiguration von Sicherungsgeräten wie Band- und CD-Bibliotheken, RAID-Geräten, Wechsellaufwerken, virtuellen Bibliotheken und Dateisystemgeräten führt. Sie können außerdem Geräte für die Wechselmedienverwaltung (Removable Storage Management, RSM) aktivieren oder deaktivieren.
- **Konfiguration von Gerätegruppen:** Ein Tool, das Sie Schritt für Schritt durch die Konfiguration von Gerätegruppen in Ihrer CA ARCserve Backup-Umgebung und die Auswahl der Gruppen führt, die Sie für das Daten-Staging verwenden.

CA ARCserve Backup-Assistenten

CA ARCserve Backup bietet Assistenten, die die gängigsten Aufgaben von CA ARCserve Backup für Sie vereinfachen. Sie können über die Menüs "Schutz & Wiederherstellung", "Verwaltung" und "Hilfsprogramme" in der Navigationsleiste der CA ARCserve Backup-Managerkonsole auf die CA ARCserve Backup-Assistenten zugreifen.

Folgende Assistenten stehen u.a. zur Verfügung:

- **Sicherungs-Assistent:** Mit Hilfe des Sicherungs-Assistenten können Sie ganz einfach die zu sichernden Dateien und die zu verwendenden Datenträger auswählen und anschließend in kurzer Zeit die verbleibenden Schritte bis zum Starten des Sicherungsjobs durchführen.
- **Wiederherstellungs-Assistent:** Mit Hilfe dieses Assistenten können Sie Wiederherstellungsjobs schnell und effizient übergeben. Sie können sich für eine von zwei Wiederherstellungsmethoden entscheiden und die wiederherzustellenden Dateien, ein Ziel und Wiederherstellungsoptionen auswählen.
- **Geräte-Assistent:** Zeigt die Geräte an, die auf einem lokalen System oder einem Remote-System installiert sind. Mit dem Assistenten können Sie Ihre Speicherdatenträger problemlos formatieren, löschen, komprimieren oder auswerfen.

- **Assistent für Startdiskettenerstellung:** Mit Hilfe dieses Assistenten können Sie Sicherheitsdisketten und rechnerspezifische Startdisketten erstellen und aktualisieren, mit denen Sie Ihre Daten nach einem Systemausfall schnell wiederherstellen können.

  Hinweis: Der Assistent für Startdiskettenerstellung ist nur verfügbar, wenn die CA ARCserve Backup Disaster Recovery Option auf dem System installiert ist. Die CA ARCserve Backup Disaster Recovery Option wird separat lizenziert.

- **Jobplanungs-Assistent:** Sie können Jobs statt über die Eingabeaufforderung einfach mit diesem Assistenten packen und übergeben. Sie können den Assistenten nicht nur für Befehle von CA ARCserve Backup, sondern auch für praktisch jede Programmdatei verwenden.

- **Diagnose-Assistent:** Mit diesem Assistenten können Sie die verschiedenen Systemprotokolle von CA ARCserve Backup zusammentragen und packen. Dies könnte für die Fehlerbehebung erforderlich sein.

  Hinweis: Der Diagnose-Assistent wird nur eingeblendet, wenn Sie das Diagnosehilfsprogramm installieren.

CA ARCserve Backup-Hilfsprogramme

CA ARCserve Backup bietet verschiedene Hilfsprogramme zur Dateiverwaltung. Sie können auf diese Hilfsprogramme von der Startseite aus über die Navigationsleiste zugreifen. Diese Hilfsprogramme werden im folgenden Abschnitt beschrieben. Weitere Informationen zu den Optionen für die verschiedenen Hilfsprogramme finden Sie in der Online-Hilfe.

Hilfsprogramm "Datenträger einfügen"

Wenn Sie Daten auf einem CA ARCserve Backup-Rechner wiederherstellen müssen, der nicht zum Sichern verwendet wurde, oder wenn Sie Informationen aus der CA ARCserve Backup-Datenbank gelöscht haben, die Sie nun benötigen, können Sie die Option "Datenträger einfügen" verwenden.

Mit dieser Option können Sie Informationen von einem Datenträger, der eine oder mehrere Sicherungssitzungen enthält, zur CA ARCserve Backup-Datenbank hinzufügen. Die Datenbankinformationen von dem jeweiligen Datenträger werden an die vorhandenen Datenbankdateien angehängt.

Bei jedem Sicherungsjob zeichnet CA ARCserve Backup in der zugehörigen Datenbank Informationen zu den gesicherten Rechnern, Verzeichnissen und Dateien sowie zu den verwendeten Datenträgern auf. So kann CA ARCserve Backup Dateien für die Wiederherstellung stets wiederfinden. Diese Datenbankinformationen werden immer dann gesichert, wenn Sie das CA ARCserve Backup-Stammverzeichnis sichern.

Wenn Sie einen Datenträger mit einer Sicherungssitzung haben, die nicht in der CA ARCserve Backup-Datenbank enthalten ist (wenn die Datensicherung beispielsweise mit CA ARCserve Backup auf einem anderen Rechner durchgeführt wurde), können Sie mit der Option "Datenträger einfügen" die Datenträgerinformationen der Datenbank im CA ARCserve Backup-Stammverzeichnis hinzufügen.

Im Gegensatz zum Hilfsprogramm "Datenbank wiederherstellen", bei dem die vorhandenen Datenbankdateien mit den Datenbankinformationen vom Datenträger überschrieben werden, werden die Datenbankinformationen über die Option "Datenträger einfügen" an die vorhandenen Datenbankdateien angehängt.

Verwendungszweck der Option "Datenträger einfügen"

Sie können die Option "Datenträger einfügen" verwenden, wenn Sie Dateien auf einem CA ARCserve Backup-Rechner wiederherstellen müssen, den Sie nicht zum Sichern der Daten verwendet haben. Sie können die Option "Datenträger einfügen" auch verwenden, wenn Sie benötigte Informationen aus der CA ARCserve Backup-Datenbank bereinigt (gelöscht) haben.

Optionen des Hilfsprogramms zum Einfügen

Im Hilfsprogramm zum Einfügen können Sie Daten von einem Datenträger in die Datenbank einfügen.

Mit diesem Hilfsprogramm können Sie Folgendes einfügen:

- alle Sitzungen
- eine einzelne Sitzung
- einen Sitzungsbereich unter Verwendung einer der folgenden Bereichsarten:
  - bestimmte Startsitzung bis bestimmte Endsitzung
  - bestimmte Startsitzung bis Ende des Datenträgers

Einfügeoptionen

Wenn Sie "Alle Sitzungen einfügen" auswählen, muss das Band mit der Nummer 1 vorliegen, damit dieser Vorgang erfolgreich ausgeführt werden kann.

Liegt das Band mit der Nummer 1 nicht vor, werden Sie darauf hingewiesen, dass der Datenträger nicht gefunden werden konnte, und Sie werden aufgefordert, fortzufahren (nachdem Sie das entsprechende Band eingelegt haben) oder den Vorgang abzubrechen.

Möchten Sie eine Sitzung von einem anderen Band als dem mit der Nummer 1 einfügen, können Sie dies nur tun, indem Sie nicht "Alle Sitzungen einfügen" auswählen und stattdessen die Sitzungsnummer oder den Sitzungsnummerbereich, der eingeschlossen werden soll, angeben.

Möchten Sie eine Sitzung einfügen, die mehr als ein Band umfasst, muss das Band mit der Nummer 1 ebenfalls vorliegen, da die Sitzungs-Headerinformationen auf dem ersten Band enthalten sind.

Globale Optionen für das Hilfsprogramm zum Einfügen

CA ARCserve Backup bietet verschiedene globale Optionen für das Einfügen. Verwenden Sie die Option "Einfügen", wenn Sie detaillierte Sitzungsinformationen in Ihrer CA ARCserve Backup-Datenbank wiederherstellen möchten.

Wenn beispielsweise eine Sicherung mit CA ARCserve Backup auf einem anderen Server erstellt wurde, können Sie "Einfügen" verwenden, um die Datenträgerinformationen in die Datenbank im Stammverzeichnis von CA ARCserve Backup aufzunehmen. Auf diese Weise können Sie Datenträger, die von einem anderen Server gesichert wurden, auf Dateiebene wiederherstellen. Dies ist nützlich, wenn Detailinformationen in der Datenbank bereinigt wurden. (Standardmäßig werden Jobinformationen 30 Tage nach der Sicherung bereinigt, um Datenbankspeicherplatz zu sparen. Dies können Sie im Serververwaltungs-Manager konfigurieren.)

Hinweis: Alle neu eingefügten Sitzungsdetails werden standardmäßig eine Woche lang (7 Tage) in der CA ARCserve Backup-Datenbank aufgehoben, auch wenn die neu eingefügten Sitzungsdetails die Bereinigungsdauer überschreiten.

Die folgenden globalen Einfügeoptionen sind verfügbar:

- Sicherungsdatenträger: Legen Sie Datenträgeroptionen für den Job fest, zum Beispiel ein Zeitlimit für den Datenträger.
- Vor/Nach: Führen Sie Befehle oder Stapeldateien vor bzw. nach der Ausführung des Jobs aus.
- Jobprotokoll: Richten Sie die gewünschte Detailgenauigkeit für das Jobwarteschlangenprotokoll ein.
- Datenbank (auf Seite 25): Legt fest, ob detaillierte Informationen zu den Jobs oder nur Details auf Job- und Sitzungsebene aufgezeichnet werden sollen.
- Alert: Senden Sie Warnmeldungen zu Ereignissen innerhalb eines Vorgangs.

Wie Sie diese Optionen bei Ihrem Job verwenden können, erfahren Sie im Abschnitt Joboptionen.

Hilfsprogramm zum Einfügen - Globale Datenbankoptionen

Mit der Registerkarte **Datenbank** im Dialogfeld **Globale Optionen** können Sie die Detailgenauigkeit für die Aufzeichnung festlegen.

- **Detailinformationen aufzeichnen**: Zeichnet alle Details auf, einschließlich Job- und Sitzungsinformationen.
- **Nur Job- und Sitzungsinformationen aufzeichnen**: Zeichnet nur Header-Informationen wie beispielsweise Job- und Sitzungsinformationen auf.

Hilfsprogramm zum Durchsuchen

Verwenden Sie das Hilfsprogramm zum Durchsuchen, wenn Sie Informationen zu den Sicherungssitzungen auf dem Datenträger benötigen. Jede für eine Sicherung ausgewählte Quelle wird als einzelne Sitzung auf den Datenträgern gespeichert.

Mit dem Hilfsprogramm können Sie Folgendes durchsuchen:

- einzelne Sitzung oder einen gesamten Datenträger
- Sitzungsbereiche, unter Verwendung der folgenden Bereichsarten:
  - bestimmte Startsitzung bis bestimmte Endsitzung
  - bestimmte Startsitzung bis Ende des Datenträgers

Die Ergebnisse der Suche können in der Jobwarteschlange angezeigt werden. Dies ist beispielsweise erforderlich, wenn Sie einen CA ARCserve Backup-Rechner wiederherstellen möchten und zur Wiederherstellung die letzte Sicherung der CA ARCserve Backup-Datenbank finden müssen.

Wenn der Durchsuchungsjob eine ausführliche Auflistung aller Datenträgerinhalte ergeben soll, verwenden Sie die Option "Alle Aktivitäten protokollieren" auf der Registerkarte mit den Durchsuchungsoptionen. Außerdem können Sie das Hilfsprogramm zum Durchsuchen einsetzen, wenn Sie eine Liste der gesicherten Dateien benötigen.

Hinweis: Weitere Informationen zur Verwendung des Hilfsprogramms zum Durchsuchen finden Sie in der Online-Hilfe.

Globale Durchsuchungsoptionen

CA ARCserve Backup bietet verschiedene erweiterte Durchsuchungsoptionen:

Sicherungsdatenträger

Legt Datenträgeroptionen für den Job fest.

Vorgang

Legt allgemeine Joboptionen fest, beispielsweise ob das Durchsuchen der Dateien mit einer CRC-Prüfung durchgeführt oder die Datenbankprotokollierung aktiviert werden soll.

Vor/nach

Führt vor der Jobausführung und nach Beendigung des Jobs Befehle oder Stapeldateien aus.

Jobprotokoll

Bestimmt die gewünschte Detailgenauigkeit für das Jobwarteschlangenprotokoll.

Alert

Versendet Nachrichten zu Ereignissen innerhalb eines Vorgangs.

Eine detaillierte Beschreibung der globalen Durchsuchungsoptionen finden Sie in der Online-Hilfe.

Hilfsprogramm zum Vergleichen

Vergleichen Sie den Inhalt einer Datenträgersitzung mit den Dateien auf einem Rechner. Die Ergebnisse des Vergleichs können in der Jobwarteschlange angezeigt werden. Sie können diese Option nach einer Sicherung einsetzen, um zu prüfen, ob bei der Sicherung alle Dateien fehlerfrei auf einen Datenträger kopiert wurden.

CA ARCserve Backup bietet verschiedene erweiterte Vergleichsoptionen:

- **Sicherungsdatenträger:** Legt Datenträgeroptionen für den Job fest.
- **Vorgang:** Legt fest, ob die Datenbankprotokollierung aktiviert werden soll.
- **Vor/Nach:** Führt vor der Jobausführung oder nach Beendigung des Jobs Befehle oder Stapeldateien aus.
- **Jobprotokoll:** Bestimmt die gewünschte Detailgenauigkeit für das Jobwarteschlangenprotokoll.
- **Alert:** Senden Sie Nachrichten zu Ereignissen bei einem Vorgang.

Hilfsprogramm zum Zählen

Das Hilfsprogramm zählt die Dateien und Verzeichnisse auf einem Rechner. Die Ergebnisse der Zählung können in der Jobwarteschlange angezeigt werden. Sie können diese Option nach einem Kopierjob einsetzen, um zu prüfen, ob die Kopierfunktion alle Dateien einer Festplatte fehlerfrei auf eine andere Festplatte kopiert hat.

CA ARCserve Backup bietet verschiedene erweiterte Zähloptionen:

- **Vorgang:** Legt fest, ob die Datenbankprotokollierung aktiviert werden soll.
- **Vor/Nach:** Führt vor der Jobausführung oder nach Beendigung des Jobs Befehle oder Stapeldateien aus.
- **Jobprotokoll:** Bestimmt die gewünschte Detailgenauigkeit für das Jobwarteschlangenprotokoll.
- **Virus:** Durchsuchen von Dateien nach Viren vor dem Zählen.
- **Alert:** Senden Sie Nachrichten zu Ereignissen bei einem Vorgang.

Hilfsprogramm zum Kopieren

Das Hilfsprogramm ermöglicht Ihnen das Kopieren von Dateien von einem Speicherort an einen anderen. Sie können beispielsweise einen Kopierjob auf Ihrem lokalen Rechner ausführen, um Dateien und Verzeichnisse auf einem anderen Rechner zu speichern, der auf Datenträgern gesichert wird.

Kopieroptionen legen zugehörige Aktionen fest, die während oder nach dem Kopieren auftreten:

- **Wiederholen:** Gibt an, wann erneut versucht werden soll, Dateien zu öffnen, und legt die Optionen für den gemeinsamen Dateizugriff fest.
- **Vorgang:** Legt Vorgangsoptionen fest und ob die Datenbankprotokollierung aktiviert werden soll oder nicht.
- **Ziel:** Legt die Optionen zur Verzeichnisstruktur und zur Behebung von Dateikonflikten fest.
- **Vor/Nach:** Führt vor der Jobausführung oder nach Beendigung des Jobs Befehle oder Stapeldateien aus.
- **Jobprotokoll:** Legt die Genauigkeit der Informationen fest, die im Jobwarteschlangenprotokoll aufgezeichnet werden.
- **Virus:** Durchsucht Dateien nach Viren, bevor sie kopiert werden.
- **Alert:** Senden Sie Nachrichten zu Ereignissen bei einem Vorgang.

Hilfsprogramm zum Entfernen

Mit diesem Hilfsprogramm können Sie Dateien und Verzeichnisse von einem Rechner entfernen. Die Ergebnisse können in der Jobwarteschlange angezeigt werden.

CA ARCserve Backup bietet verschiedene erweiterte Optionen zum Entfernen:

- **Vorgang:** Legt einige allgemeine Optionen für den Job fest, beispielsweise dass Verzeichnisse entfernt oder die Datenbankprotokollierung aktiviert werden sollen.
- **Vor/Nach:** Führt vor der Jobausführung oder nach Beendigung des Jobs Befehle oder Stapeldateien aus.
- **Jobprotokoll:** Legt die Genauigkeit der Informationen fest, die im Jobwarteschlangenprotokoll aufgezeichnet werden.
- **Alert:** Senden Sie Nachrichten zu Ereignissen bei einem Vorgang.

Hinweis: Weitere Informationen zur Verwendung des Hilfsprogramms zum Entfernen finden Sie in der Online-Hilfe.

Hilfsprogramm zur Berichterstellung

Erstellt benutzerdefinierte Berichte oder vordefinierte Berichte für einen festgelegten Zeitraum basierend auf den Sicherungs-Aktivitäten. Sie können eine Abfrage angeben oder Berichtsdaten filtern. Sie erhalten eine Vorschau der generierten Berichte direkt auf dem Bildschirm, können sie drucken und im CSV- oder XML-Format speichern.

Verwalten von Jobs mit Hilfe des Befehls "cabatch"

Das Cabatch-Hilfsprogramm ist ein Jobverwaltungstool, mit dem Sie die folgenden Aufgaben durchführen können:

- Übergeben und Löschen von Jobs in lokalen oder Remote-Jobwarteschlangen von CA ARCserve Backup über die Befehlszeile.
- Ändern der Ausführungszeit von Jobs in den Jobwarteschlangen.
- Verwenden von Jobskripten, die mit dem CA ARCserve Backup-Manager oder in einer Textdatei mit Hilfe der Jobinformationsvorlage von cabatch erstellt wurden, die sich im CA ARCserve Backup-Stammverzeichnis befindet.

Weitere Informationen zum Cabatch-Hilfsprogramm finden Sie im *Referenzhandbuch für die Befehlszeile*.

Hilfsprogramm für das Benutzerprofil

Mit dem Hilfsprogramm für Benutzerprofile kann der Administrator Benutzerprofile verwalten und den Zugriff auf CA ARCserve Backup gewähren.

Standardmäßig wird bei der Installation von CA ARCserve Backup das Benutzerprofil "caroot" der Administratorgruppe zugeordnet. Die Administratorgruppe ermöglicht die Steuerung aller CA ARCserve Backup-Funktionen innerhalb einer vorgegebenen CA ARCserve Backup-Domäne.

Mit Hilfe des Hilfsprogramms für Benutzerprofile können die CA ARCserve Backup-Serveradministratoren folgende Vorgänge ausführen:

- Hinzufügen eines Benutzers
- Löschen eines Benutzers
- Ändern des Kennworts eines Benutzers
- Zuweisen eines Benutzers zu einer Gruppe

CA ARCserve Backup-Zeilenhilfsprogramme

CA ARCserve Backup ermöglicht über Befehlszeilenhilfsprogramme eine direkte Steuerung beinahe aller Vorgänge, die von einem CA ARCserve Backup-Server über die DOS-Eingabeaufforderung ausgeführt werden können. Dies stellt einen alternativen Zugriff auf fast alle Vorgänge dar, die im CA ARCserve Backup-Manager verfügbar sind.

Eine vollständige Beschreibung dieser Befehlszeilenhilfsprogramme und Informationen zu ihrer Verwendung finden Sie im *Referenzhandbuch für die Befehlszeile*.

CA ARCserve Backup-Sicherheit

Die folgenden Abschnitte enthalten Informationen zu den Sicherheitsfunktionen von CA ARCserve Backup.

CA ARCserve Backup-Administratorprofil

CA ARCserve Backup verfügt über ein Superuser-Profil auf Stammverzeichnisebene, dem sämtliche Funktionen von CA ARCserve Backup uneingeschränkt zur Verfügung stehen. Dieses Profil ("caroot") wird eingerichtet, wenn Sie CA ARCserve Backup zum ersten Mal installieren. Sie können das Kennwort für "caroot" bei der Installation oder später mit Hilfe des Hilfsprogramms ca_auth festlegen.

Wichtig! Sie müssen ein Kennwort für "caroot" eingeben.

Das Benutzerprofil "caroot" steuert lediglich den Zugriff auf die Funktionen von CA ARCserve Backup-Manager und seine Sicherungsfunktionen und darf nicht mit den Sicherheitsoptionen verwechselt werden, die zur Anmeldung beim Betriebssystem erforderlich sind.

Äquivalent

Mit CA ARCserve Backup können Sie für ein Windows-Benutzerkonto ein Äquivalent zu "caroot" erstellen. Ein Benutzer mit der Berechtigung für ein Äquivalent zu "caroot" kann alle Befehlszeilenhilfsprogramme ausführen. Er kann sich jedoch nicht auf der CA ARCserve Backup-Startseite anmelden. Das Erstellen von Äquivalenten bietet folgende Vorteile:

- **Benutzerfreundliche Verwendung der Befehlszeile**: Wenn Sie ein Äquivalent zu einem Windows-Benutzer erstellen, führt das Äquivalent für den angemeldeten Benutzer immer dann eine implizite Anmeldung aus, wenn eine Befehlszeilenfunktion eine Authentifizierung erfordert. So können die Befehlszeilenhilfsprogramme ausgeführt werden, ohne dass der Benutzer jedes Mal einen Benutzernamen und ein Kennwort eingeben muss, wenn ein Befehl übergeben wird.
- **Eingeschränkter Zugriff:** Ein zu "caroot" äquivalenter Benutzer kann zwar alle Befehlszeilenhilfsprogramme ausführen, hat jedoch keinen Zugriff auf den CA ARCserve Backup-Manager. Der Zugriff auf die Benutzeroberfläche wird nur über das caroot-Konto oder ein CA ARCserve Backup-Benutzerkonto mit den entsprechenden Berechtigungen gewährt. Sie können auf die Benutzeroberfläche nicht über ein Konto zugreifen, das lediglich die Berechtigung für ein Äquivalent besitzt. Mit Hilfe des Hilfsprogramms "ca_auth" können Sie weiteren CA ARCserve Backup-Benutzern die Zugriffsberechtigung für die Startseite erteilen.

  Hinweis: Weitere Informationen über das Hilfsprogramm "ca_auth" finden Sie im *Referenzhandbuch für die Befehlszeile.*

Systemkonto

Für die CA ARCserve Backup-Dienste ist ein gültiges Windows-Systemkonto erforderlich, das auf dem lokalen Rechner über die Rechte "Administrator" und "Sicherungs-Operator" verfügt. Dieses Konto wird von den Diensten genutzt, um auf lokale Ressourcen wie beispielsweise Festplatten und das lokale Netzwerk zuzugreifen.

Sie haben die Möglichkeit, ein Windows-Systemkonto bei der ersten Installation von CA ARCserve Backup einzurichten. Wenn Sie ein Windows-Systemkonto während der Installation von CA ARCserve Backup einrichten, werden dem Konto automatisch Administrator- und Sicherungs-Operator-Rechte zugewiesen. Wenn Sie während der Installation die Option "Überspringen" auswählen, müssen Sie ein gültiges Windows-Systemkonto mit Hilfe des CA ARCserve Backup-Administrators einrichten und die erforderlichen Rechte manuell zuweisen.

Hinweis: Ein Benutzer in der Sicherungs-Operatorgruppe hat keine Zugriffsrechte für die CA ARCserve Backup-Datenbank. Folglich sind die Mitgliedsserver für die Benutzer im Sicherungs-Manager nicht sichtbar.

Sie können die Systemkonteninformationen jederzeit mit der CA ARCserve Backup-Serververwaltung oder dem Serverkonfigurationsassistenten ändern.

Äquivalent und das Systemkonto

Verwechseln Sie das Benutzerprofil "caroot" nicht mit dem CA ARCserve Backup-Systemkonto. Das Benutzerprofil "caroot" steuert lediglich den Zugriff auf den CA ARCserve Backup-Manager und seine Sicherungsfunktionen. Das Systemkonto enthält die Sicherheitsrechte, die für den Betrieb der CA ARCserve Backup-Dienste auf dem lokalen Rechner erforderlich sind.

Obwohl das Systemkonto und das Benutzerprofil "caroot" unterschiedliche Funktionen erfüllen, müssen Sie dem Systemkonto das Recht für ein Äquivalent zu "caroot" zuweisen, damit CA ARCserve Backup alle Jobs erfolgreich ausführen kann. Wenn das Systemkonto beispielsweise den Namen "BackupAdmin" trägt und der lokale Rechner "BAB01" heißt, verwenden Sie folgenden ca_auth-Befehl, um das Recht für ein Kontoäquivalent zu "caroot" zuzuweisen.

```
ca_auth -equiv add BackupAdmin BAB01 caroot caroot caroot_Kennwort
```

Weitere Informationen zur Sicherheit finden Sie in diesem Handbuch im Kapitel "Verwalten des Sicherungsservers", im *Referenzhandbuch zur Befehlszeile* oder in der Online-Hilfe.

Weitere Informationen:

Äquivalent (auf Seite 30)

Hilfsprogramm zur unternehmensweiten Kennwortverwaltung

Wenn sich das Benutzerkennwort ändert, muss jeder Job in der Jobwarteschlange an diese Änderung angepasst werden. Mit Hilfe des Hilfsprogramms "ca_jobsecmgr" können Sie globale Änderungen der Benutzerkennwörter für alle Jobs in der Jobwarteschlange für den lokalen CA ARCserve Backup-Server (Standardeinstellung) vornehmen.

Syntax

```
ca_jobsecmgr [Serverargumente] <aktuelle Sicherheitsoptionen> <neue Sicherheitsoptionen>
```

Optionen

Eine vollständige Beschreibung der Optionen zu diesem Befehl finden Sie im *Referenzhandbuch zur Befehlszeile*.

Funktionsweise der zentralen plattformübergreifenden Verwaltung

CA ARCserve Backup bietet eine plattformübergreifende Verwaltung, mit deren Hilfe die Verwaltung in plattformübergreifenden Umgebungen vereinfacht wird. Dazu gehören CA ARCserve Backup für NetWare Version 9.0 und r11.1 und CA ARCserve Backup für Linux Version 9.0, r11.0, r11.1 und r11.5 Sicherungsserver und Remote-Umgebungen. Mit Hilfe der fortschrittlichen Verwaltungsfunktionen können Sicherungsadministratoren die Sicherungsrichtlinien der Umgebung zentral überwachen und einheitlich verwalten. Über eine zentrale Konsole können Sie:

- alle Rechner in Ihrem Netzwerk sichern, kopieren und wiederherstellen
- bevorzugte Server zu Gruppen zusammenfassen
- den Jobstatus anzeigen
- aktive Jobs überwachen
- Aktivitätsprotokolle anzeigen
- verschiedene CA ARCserve Backup-Host-Datenbanksysteme verwalten
- benutzerdefinierte Berichte erstellen

CA ARCserve Backup Enterprise-Modul

Das CA ARCserve Backup Enterprise-Modul ist eine separat installierte Komponente, über die Sie erweiterte Funktionen verwenden können, wie beispielsweise folgende:

- Datenverschlüsselung auf dem Agent-Server
- Multistreaming
- Multiplexing, bis zu 32 Streams
- Datenträgerverwaltungsoption
- Dynamische Gerätefreigabe zwischen der CA ARCserve Backup Storage Area Network (SAN) Option und der CA ARCserve Backup NDMP NAS Option Weitere Informationen finden Sie im *NDMP NAS Option – Benutzerhandbuch*.

Außerdem ist das CA ARCserve Backup Enterprise-Modul für die folgenden Optionen erforderlich:

- CA ARCserve Backup Image Option

  Hinweis: Weitere Informationen finden Sie im *Image Option-Benutzerhandbuch*.

- CA ARCserve Backup Serverless Backup Option

  Hinweis: Weitere Informationen finden Sie im *Serverless Backup Option-Benutzerhandbuch*.

- CA ARCserve Backup für Windows Enterprise Option für IBM 3494

  Hinweis: Weitere Informationen finden Sie im *Enterprise Option für IBM 3494 - Benutzerhandbuch*.

- CA ARCserve Backup für Windows Enterprise Option für StorageTek ACSLS

  Hinweis: Weitere Informationen finden Sie im *Enterprise Option für StorageTek ACSLS - Benutzerhandbuch*.

- CA ARCserve Backup für Windows Enterprise Option für VSS Hardware Snap-Shot

  Hinweis: Weitere Informationen finden Sie im *Microsoft Volumenschattenkopie-Dienst - Benutzerhandbuch*.

Weitere Informationen:

Verarbeiten von Sicherungsdaten mit Multiplexing (auf Seite 129)
Verarbeiten von Sicherungsdaten mit Multistreaming (auf Seite 126)
Administrator der Datenträgerverwaltung (MM-Verwaltung) (auf Seite 328)
Datenverschlüsselung auf dem Agent-Server (auf Seite 74)

Vorgehensweise beim Schützen virtueller VMware-Rechnerumgebungen

Es gibt mehrere Methoden, wie Sie Ihre virtuelle VMware-Serverumgebung mit Hilfe von CA ARCserve Backup schützen können.

- **CA ARCserve Backup Agent für VMware:** Beruht Ihre Speicherumgebung zum Schutz der Daten auf virtuellen Rechnern (VMs) in ESX-Serversystemen, bietet VMware einen Mechanismus namens VMware Consolidated Backup (VCB), mit dem Sie die auf den VMs und ESX-Serversystemen gespeicherten Dateien und Daten schützen können. Zur Integration und Verwendung der Sicherungs- und Wiederherstellungsfunktionen von CA ARCserve Backup mit VMware VCB muss der CA ARCserve Backup Agent für VMware zuerst installiert und lizenziert werden. Weitere Informationen zu den Systemanforderungen für den Agent für VMware finden Sie in der Readme. Informationen zur Installation und Konfiguration finden Sie im *Agent für VMware - Benutzerhandbuch*.

- **Skriptlösung:** Information darüber, wie Sie mit Hilfe einer Skriptlösung Ihre VMware ESX-Serversysteme schützen, finden Sie im *Best Practices Guide for VMware ESX Server Backup* auf der Website des Technischen Supports von CA unter http://www.ca.com/worldwide/. Die beste Möglichkeit, Ihre VMs und ESX-Serversysteme zu schützen, ist die Installation des Agent für VMware. Die Skriptlösung bietet Ihnen jedoch die Möglichkeit, CA ARCserve Backup mit dem VMware ESX-Server zu integrieren und hilft dabei, dass Ihre VMs und ESX-Serversysteme ebenso gut geschützt sind, wie alle anderen Server in Ihrer Umgebung. Das Empfehlungshandbuch beschreibt gebräuchliche Methoden, die Sie zur Datensicherung auf VMs verwenden können, und alle Aspekte bezüglich der verschiedenen Methoden.

  Hinweis: Um die Skriptlösung verwenden zu können, müssen Sie den CA ARCserve Backup-Client-Agenten für Windows installieren und lizenzieren.

- **Installieren des CA ARCserve Backup-Agenten auf dem VM:** Um Daten aus Ihren VMware VM-Umgebungen zu sichern oder wiederherzustellen, können Sie die CA ARCserve Backup-Agenten installieren, die dem Gastbetriebssystem und den Anwendungen entsprechen, die auf Ihrem VMs ausgeführt werden.

Sicherungen und Wiederherstellungen auf 64-Bit-Windows-Plattformen

Auf Grund von Unterschieden in der Architektur von 64- und 32-Bit-Windows-Plattformen kann auf verschiedene Elemente von 64-Bit-Betriebssystemen nicht über 32-Bit-Anwendungen zugegriffen werden. Dazu gehören Bereiche der Windows-Systemregistrierung, Systemeinstellungsdateien, die in die Sicherung des Systemstatus eingeschlossen sind, und Writer von Volumeschattenkopie-Diensten.

Um diese Einschränkungen zu überwinden und Sicherungen und Wiederherstellungen erfolgreich durchzuführen, wenn auf dem CA ARCserve Backup-Server eine 64-Bit-Version von Windows ausgeführt wird, müssen Sie die 64-Bit-Version des CA ARCserve Backup-Client-Agenten auf dem CA ARCserve Backup-Server installieren.

Mit dieser Konfiguration wird der 64-Bit-Client-Agent als eigener Vorgang auf dem lokalen CA ARCserve Backup-Server ausgeführt, wodurch Durchsuchungs-, Sicherungs- und Wiederherstellungsvorgänge auf dem lokalen Dateisystem, dem System-Status, der Systemregistrierung und den Writern von Volumeschattenkopie-Diensten auf dieselbe Weise wie Remote-Durchsuchungs-, Sicherungs- und Wiederherstellungsvorgänge mit dem 32-Bit-Client-Agenten für Windows durchgeführt werden können.

Weitere Informationen zu CA ARCserve Backup-Agenten und -Optionen, die von 64-Bit-Windows-Plattformen unterstützt werden, finden Sie in der Readme.

Kapitel 2: Schützen von Daten mit CA ARCserve Backup

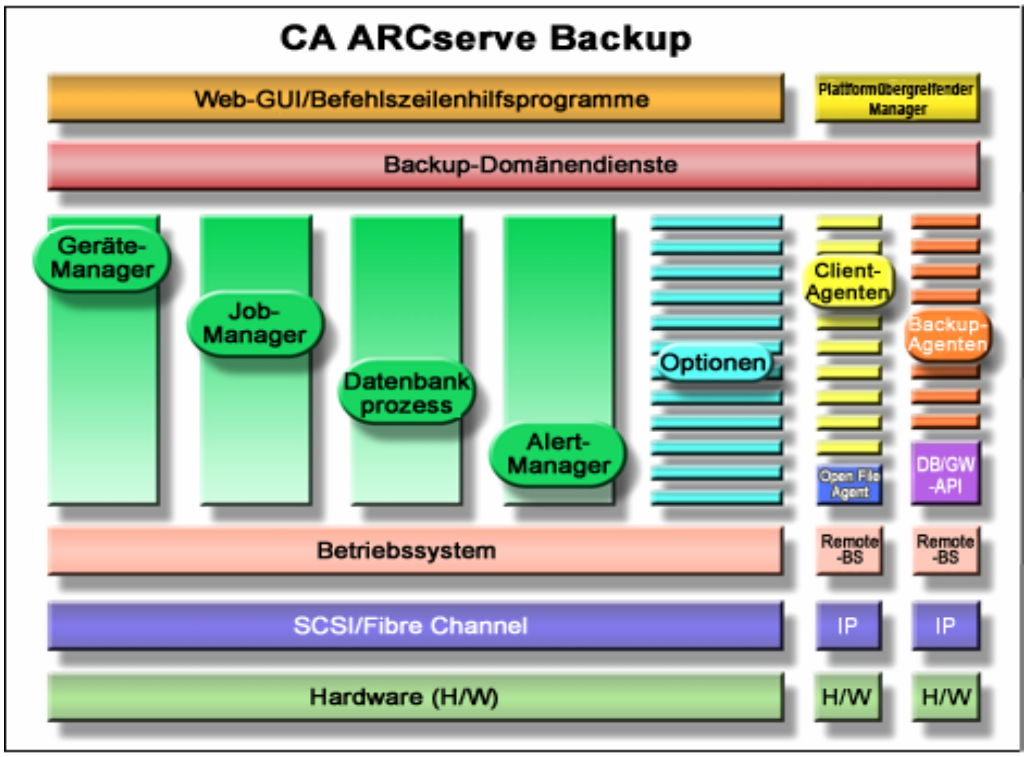
Dieses Kapitel enthält folgende Themen:

CA ARCserve Backup-Komponenten (auf Seite 38)
Central Management (auf Seite 39)
Anzeigen der Jobübersicht (auf Seite 52)
Jobansicht (auf Seite 52)
Hostansicht (auf Seite 59)
Jobübersicht filtern (auf Seite 64)
Sichern und Wiederherstellen von Daten (auf Seite 65)
Verwaltung von Datenträgern (auf Seite 67)
Datensicherheit (auf Seite 70)
Optionen für Rotationen und Ablaufpläne für Sicherungsdatenträger (auf Seite 77)

Hinweis: Informationen zur Vorgehensweise bei Installation, Aktualisierung, Konfiguration sowie zum Einrichten der CA ARCserve Backup-Voreinstellungen finden Sie im *Implementierungshandbuch*.

CA ARCserve Backup-Komponenten

CA ARCserve Backup verfügt über ein flexibles Konzept zur Verwaltung und zum Schutz Ihrer Umgebung. Es stellt leistungsstarke Komponenten bereit, die perfekt aufeinander abgestimmt sind, um wichtige Verwaltungsaufgaben zu bewältigen.



Öffnen des Managers oder der Manager-Konsole

Die Manager-Konsole ist eine Schnittstelle zum Verwalten von Sicherungs- und Wiederherstellungsvorgängen in Ihrer Umgebung. Mit der Manager-Konsole können Sie sich bei lokalen Servern und Domänen sowie bei Remote-Servern und -Domänen von ARCserve anmelden und diese verwalten.

Mit dieser Version von CA ARCserve Backup wird eine neu gestaltete Manager-Konsole bereitgestellt. Wenn Sie in Ihrer Umgebung eine ältere Version von ARCserve ausführen, müssen Sie sich beim System anmelden, indem Sie die frühere Version mit dem bisherigen Manager verwenden.

So öffnen Sie den Manager oder die Manager-Konsole:

1. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:

   - Um auf den ARCserve-Server mit dieser Version von CA ARCserve Backup zuzugreifen, zeigen Sie im Windows-Startmenü auf "Programme", "CA", "ARCserve Backup" und klicken auf "Manager".

     Die Manager-Konsole wird eingeblendet.

   - Um auf den ARCserve-Server mit einer früheren Version zuzugreifen, navigieren Sie zu folgender Datei:

     `C:\Programme\CA\ARCserve Backup\ARCserveMgr.exe`

     Doppelklicken Sie auf ARCserveMgr.exe.

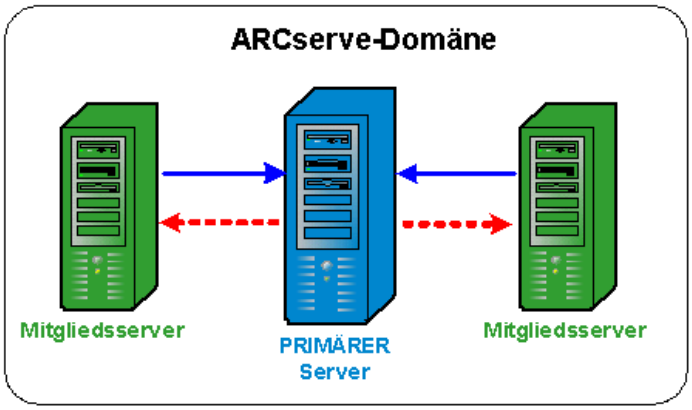
     Der Manager wird geöffnet.

     Hinweis: Wenn Sie die frühere Version im Standardinstallationsverzeichnis und CA ARCserve Backup über den Aktualisierungsvorgang installiert haben, können Sie den Manager wie folgt öffnen:

     Wählen Sie im Windows-Startmenü "Programme", "CA", "ARCserve Backup", und klicken Sie auf "Manager".

Central Management

Mit der Central Management Option können Sie einen bzw. mehrere ARCserve-Server über ein einziges zentrales System verwalten. Innerhalb einer ARCserve-Domäne ist dieses zentrale System der primäre Server. Die anderen (untergeordneten) Server sind die Mitgliedsserver.



Primärserver

Mit einem Primärserver können Sie den Primärserver und einen oder mehrere Mitgliedsservers in einer ARCserve-Domäne zentral verwalten. Sie können Jobs, die auf dem Primärserver lokal ausgeführt werden, und Jobs, die auf einem oder mehreren Mitgliedsservern in der Domäne remote ausgeführt werden, auf diesem Primärserver zentral verwalten. In einer ARCserve-Domäne ist nur ein Primärserver zulässig.

Hinweis: Sie können jeden CA ARCserve Backup-Server als Primärserver festlegen. Da der Primärserver jedoch sowohl für die Verwaltung als auch für die Initialisierung der freigegebenen Mitgliedsserver zuständig ist, sollten Sie Ihren zuverlässigsten Server als Primärserver verwenden.

Mitgliedsserver

Ein Mitgliedsserver führt Jobs aus, die vom Primärserver gesendet werden. In einer ARCserve-Domäne können Mitgliedsserver nur zu einem Primärserver gehören.

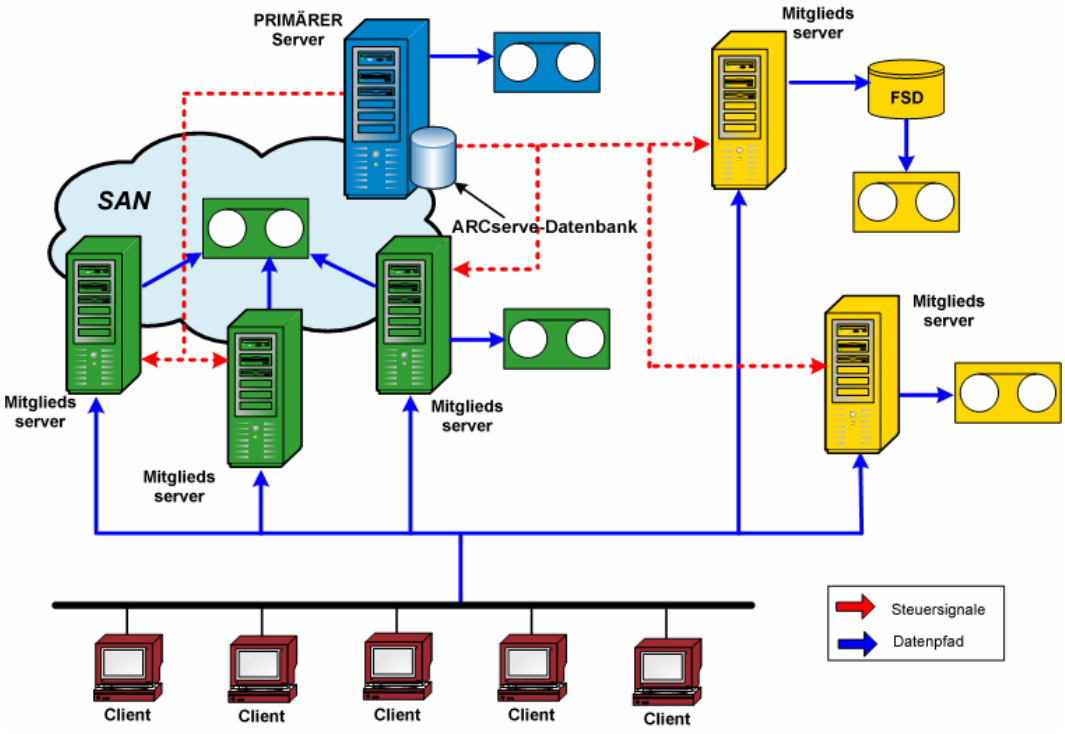
ARCserve-Domäne

Eine ARCserve-Domäne ist eine logische Gruppierung eines Primärservers und eines oder mehrerer Mitgliedsserver, mit der das Überwachen und Verwalten von CA ARCserve Backup-Servern und -Benutzern vereinfacht wird. In einer ARCserve-Domäne ist nur ein Primärserver zulässig, und es sind mehrere vom Primärserver gesteuerte Mitgliedsserver möglich. Mit einer ARCserve-Domäne können Sie die Domäne verwalten und einen beliebigen Server aus der Domäne zum Durchführen von CA ARCserve Backup-Tasks auswählen, ohne sch bei jedem Server separat anmelden zu müssen.

Die ARCserve-Datenbank (ASDB) kann auf einem Primärserver oder einem Remote-System in Ihrer Umgebung installiert werden. Beachten Sie Folgendes: Wenn Sie die ASDB auf einem Remote-System installieren, muss die ASDB-Instanz unter Verwendung von Microsoft SQL Server gehostet werden.

Die Primärserver und Mitgliedsserver können ggf. über ein SAN (Storage Area Network) verbunden sein. Wenn sich die Mitgliedsserver in einem SAN befinden, muss der Primärserver ebenfalls Teil des SAN sein.

Hinweis: Eine SAN-Umgebung in einer ARCserve-Domäne ist eine Umgebung, in der mehrere ARCserve-Server ein oder mehrere Geräte (z. B. Bandbibliotheken) gemeinsam nutzen können.



Zentrale Jobverwaltung

Anhand der zentralen Jobverwaltung können Sie CA ARCserve Backup-Jobs von einem zentralen Ort aus erstellen, verwalten und überwachen. Jobs werden stets auf dem Primärserver übergeben und können entweder lokal direkt auf dem Primärserver oder remote auf einem der zugeordneten Mitgliedsserver ausgeführt werden. Mit der zentralen Jobverwaltung können Sie Jobverwaltungsvorgänge (z. B. Sicherungen, Wiederherstellungen, Einfügungen, Durchsuchungen, Datenmigrationen, Bandkopien, Vergleiche, Kopien, Zählungen usw.) auf allen ARCserve-Servern vom Primärserver aus durchführen.

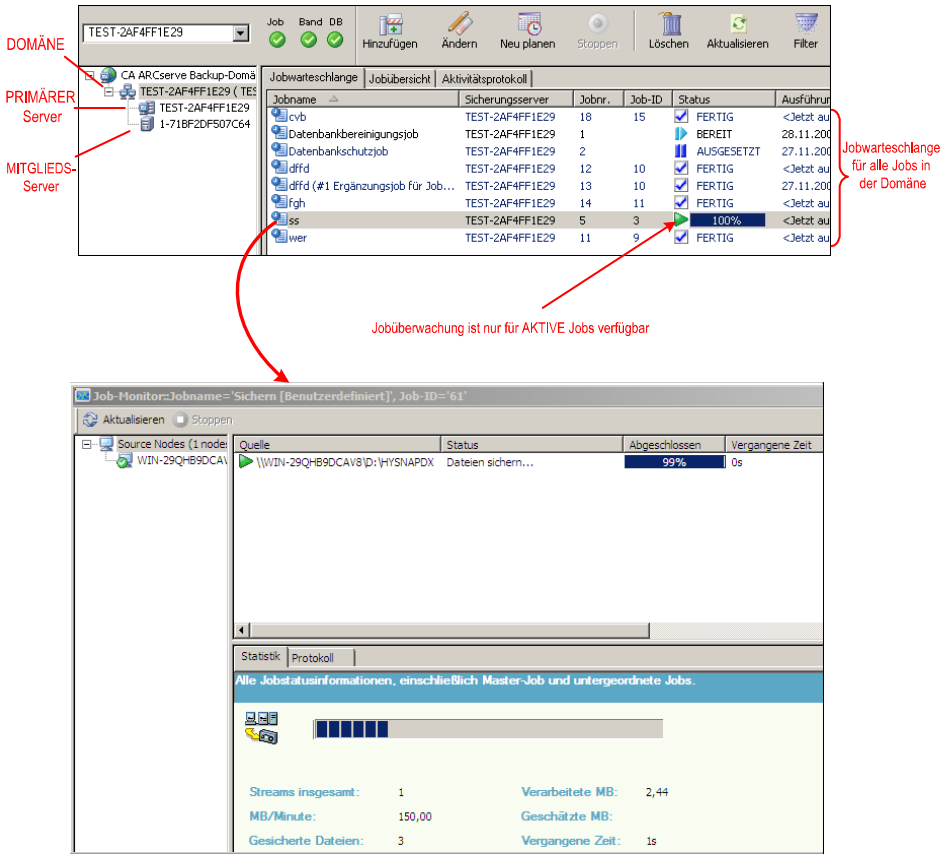
Alle Jobs, deren Ausführung auf einem ARCserve-Server in der Domäne geplant ist, werden in die zentrale Jobwarteschlange des Primärservers gestellt. Auf diese Weise können Sie den Jobstatus aller Jobs in der Domäne über den Primärserver überwachen.

Um die Jobs anzuzeigen, die vom Primärserver aus ausgeführt werden, wählen Sie den Primärserver aus. Um die Jobs anzuzeigen, die von einem Mitgliedsserver aus ausgeführt werden, wählen Sie den betreffenden Mitgliedsserver aus.

Zentrale Jobüberwachung

Mit der zentralen Jobüberwachung können Sie über den Primärserver den Fortschritt aller in einer Domäne auf einem beliebigen ARCserve-Server ausgeführten Jobs überwachen. Über die Jobwarteschlange des Primärservers können Sie den Echtzeitstatus von aktiven Jobs in der Domäne anzeigen.

Hinweis: Die Jobüberwachung ist nur für aktive (in Ausführung befindliche) Jobs innerhalb der Domäne verfügbar. Nach Ausführung des Jobs wird im Jobstatus-Manager der endgültige Status aller in der Domäne ausgeführten Jobs angezeigt.



Zentrale Datenbankverwaltung

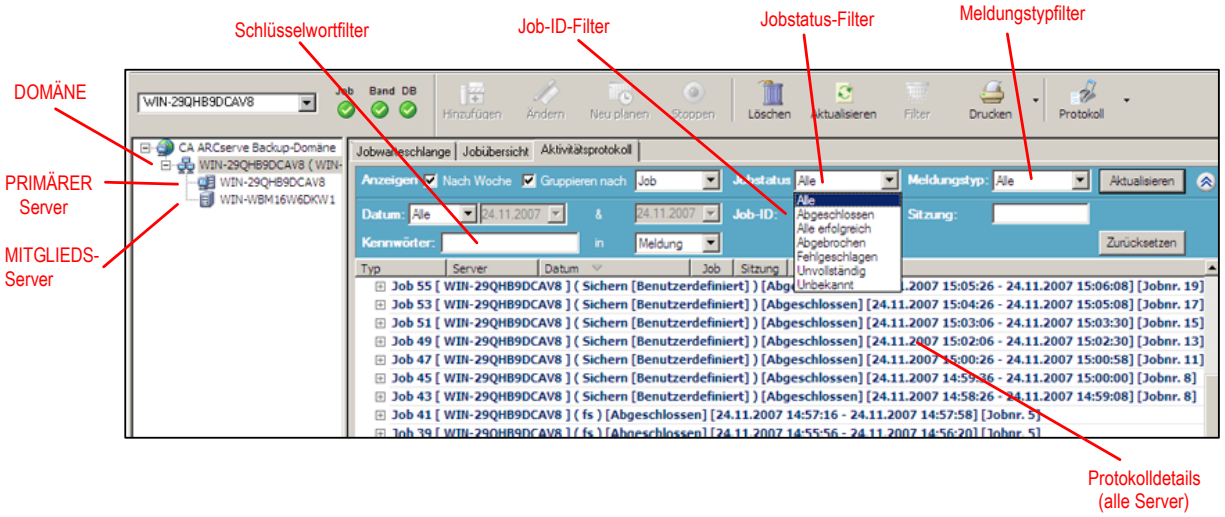
Informationen aller ARCserve-Server in einer Domäne werden in einer einzigen zentralen Datenbank (Hauptdatenbank) gespeichert, die über den Primärserver verwaltet werden kann. Die Hauptdatenbank wird über den Primärserver konfiguriert, und von den zugeordneten Mitgliedsservern werden relevante Informationen in die Hauptdatenbank geschrieben.

Bei jedem Sicherungsvorgang von CA ARCserve Backup werden alle Job-, Sitzungs- und Datenträgerinformationen der ARCserve-Server in der Hauptdatenbank gespeichert. Zusätzlich zur Datenbank wird eine zentrale Katalogdatei erstellt, die Informationen zu jeder Sitzung enthält. Über diese Katalogdatei können Sie bestimmte wiederherzustellende Dateien und Verzeichnisse auswählen, ohne die Datenbank direkt abfragen zu müssen. Die Katalogdateien wurden neu gestaltet, so dass sie für eine effiziente Suche nicht mehr in die Datenbank eingefügt werden müssen. Wenn Daten wiederhergestellt werden müssen, kann CA ARCserve Backup von einer zentralen Stelle aus sehr schnell den Inhalt jeder Sitzung in der Katalogdatei nach den entsprechenden Informationen durchsuchen.

Zentrale Protokollierung

Bei der zentralen Protokollierung werden Aktivitätsprotokolle und Jobprotokolle für alle ARCserve-Server in einer Domäne (Primär- und Mitgliedsserver) in einer Hauptdatenbank gespeichert, so dass Sie die Protokolle zentral anzeigen können.

Die zentrale Protokollierung ist auch bei der Fehlerbehebung hilfreich. Mit den verschiedenen Filtern (z. B. Schlüsselwort, Job-ID, Jobstatus, Meldungstyp usw.) können Sie die Protokollinformationen isolieren, um alle Ereignisse für eine bestimmte Bedingung anzuzeigen. Sie können beispielsweise angeben, dass nur die Protokolle für fehlgeschlagene Jobs oder nur Protokolle mit einem bestimmten Schlüsselwort in einer Meldung oder in einem Jobnamen oder nur Protokolle für bestimmte Jobnamen angezeigt werden sollen. Durch die zentrale Protokollierung können Sie diese Funktionen für alle ARCserve-Server in einer Domäne von einer zentralen Stelle aus durchführen.



Zentrale Berichterstellung

Durch die zentrale Berichterstellung geplante Berichte für alle ARCserve-Server in einer Domäne über den Primärserver starten und erstellen. Es werden je nach den in der CA ARCserve Backup-Datenbank gespeicherten Sicherungsaktivitäten verschiedene Berichte erstellt. Mit der zentralen Berichterstellung können Sie über den Primärserver für alle Domänenserver eine Berichtsvorschau anzeigen, Berichte drucken und per E-Mail versenden sowie planen, wann ein Bericht erstellt werden soll.

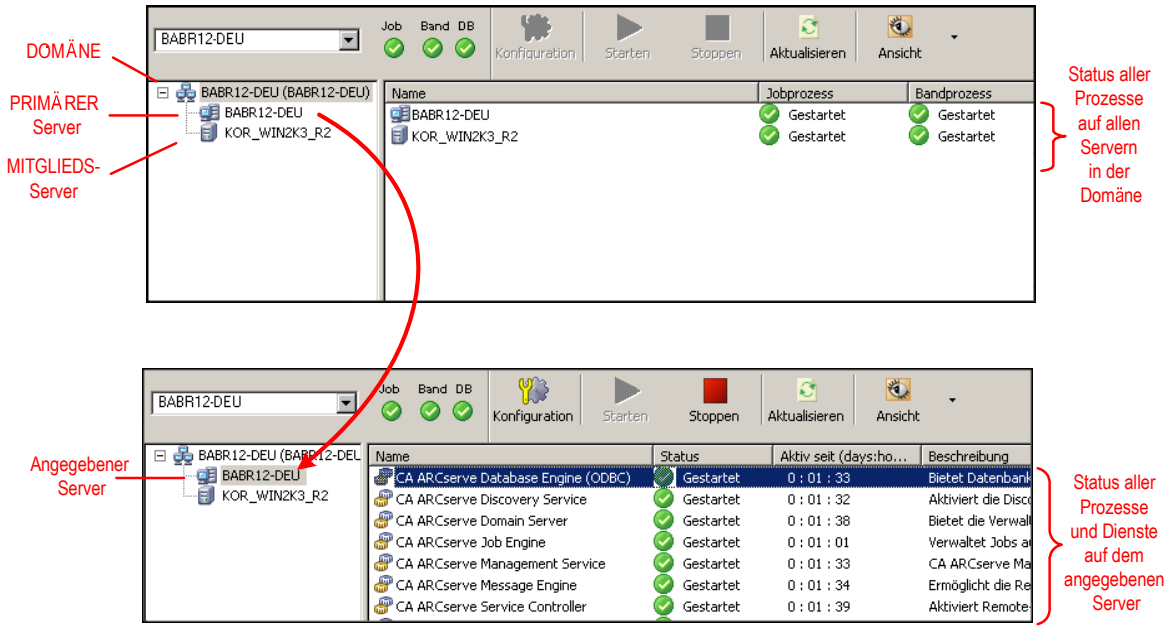
Beispielsweise können Sie über den Primärserver einen Bericht erstellen, in dem die Agenten aufgeführt werden, die am häufigsten in Folge fehlgeschlagen sind oder die die meisten fehlgeschlagenen Sicherungsversuche oder die meisten Teilsicherungen aufweisen. Es werden Prozentwerte der erfolgreichen, unvollständigen oder fehlgeschlagenen Sicherungsversuche angezeigt. Außerdem wird für jeden Agenten die Anzahl von Fehlern und Warnungen des entsprechenden Sicherungsjobs angezeigt. Dadurch kann die Anzahl der Agenten mit der größten Fehlerhäufigkeit ermittelt werden.

Zentrale Alert-Verwaltung

Mit der zentralen Alert-Funktion werden Alerts von allen CA ARCserve Backup-Servern in einer Domäne an den Primärserver übermittelt. Alerts auf Jobebene werden auf dem Primärserver konfiguriert und für alle Jobs angewendet, die auf dem Primärserver oder auf einem der zugeordneten Mitgliedsserver in der Domäne ausgeführt werden.

Zentrale ARCserve-Serververwaltung

Serververwaltungsaufgaben für alle ARCserve-Server in einer Domäne werden zentral über den Primärserver durchgeführt. Über den Primärserver können Sie den Status der CA ARCserve Backup-Prozesse (Jobprozess, Bandprozess und Datenbankprozess) für alle ARCserve-Server in der Domäne überwachen. Außerdem können Sie einen einzelnen Server auswählen, um den Status der Prozesse und Dienste auf diesem Server zu überwachen und zu verwalten.



Zentrale Geräteverwaltung

Mit der zentralen Geräteverwaltung können Sie Geräte für alle ARCserve-Server in einer Domäne über den Primärserver mit Hilfe des Geräte-Managers verwalten. Der Geräte-Manager stellt Informationen zu an einen Server angeschlossen Speichergeräten, zu den Datenträgern in diesen Geräten und zum Status der Geräte bereit. Darüber hinaus können Sie mit dem Geräte-Manager Datenträger formatieren, löschen, importieren und exportieren sowie Datenträger-Bestandsaufnahmen durchführen. Durch die zentrale Geräteverwaltung können Sie alle diese Funktionen für an den Primärserver oder an zugeordnete Mitgliedsserver angeschlossene Geräte über den Primärserver ausführen.

Automatische Konfiguration von Bandbibliotheken

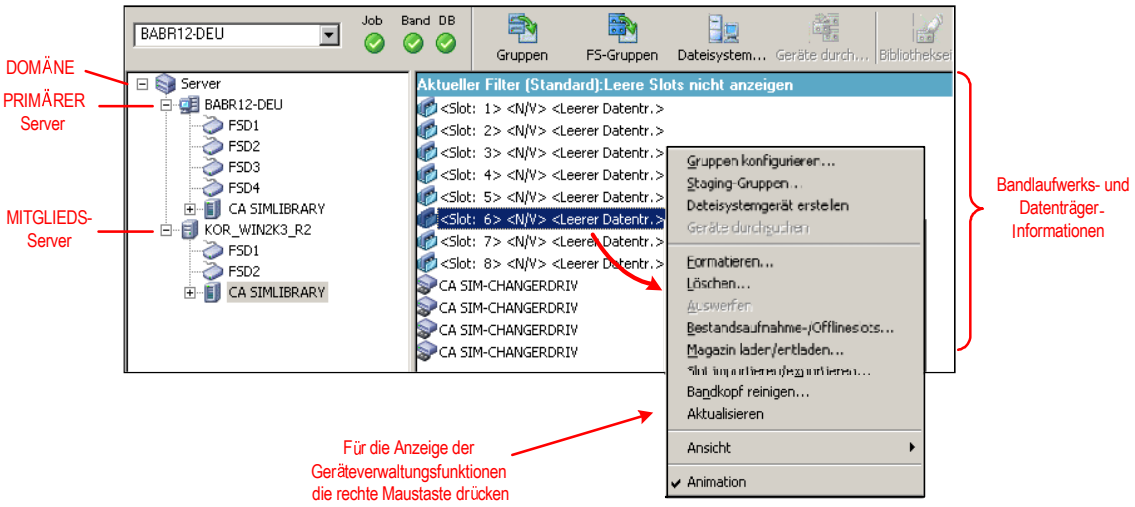
Bandbibliotheken werden von CA ARCserve Backup jetzt automatisch erkannt und konfiguriert. Aus diesem Grund müssen Sie das separate Hilfsprogramm Tape Library Option (TLO) nicht mehr ausführen. Ebenso entfällt das Neukonfigurieren einer Bibliothek, nachdem defekte Laufwerke ausgetauscht oder neue Laufwerke hinzugefügt wurden. Darüber hinaus können Sie Bibliothekseinstellungen direkt während eines Prozesses ändern, ohne den Bandprozess für Tasks wie das Reinigen von Bändern oder Angeben von Reinigungseinstellungen zu stoppen.

Automatische SAN-Konfiguration

Die SAN-Konfiguration ist jetzt mit der CA ARCserve Backup-Domänenkonfiguration verknüpft, so dass die SAN-Konfiguration nicht mehr gesondert ausgeführt werden muss. Bibliotheken werden beim primären CA ARCserve Backup-Domänenserver bei der Ausführung von Prozessen automatisch als "freigegeben" erkannt. Primärserver einer Domäne können sowohl über SAN- als auch über Nicht-SAN-Domänenmitgliedsserver verfügen.

Automatische Konfiguration von Dateisystemgeräten

Über einen zentralen Ort auf dem Primärserver können Sie ein Dateisystemgerät auf einem Mitgliedsserver erstellen, ohne den Bandprozess stoppen oder starten zu müssen.



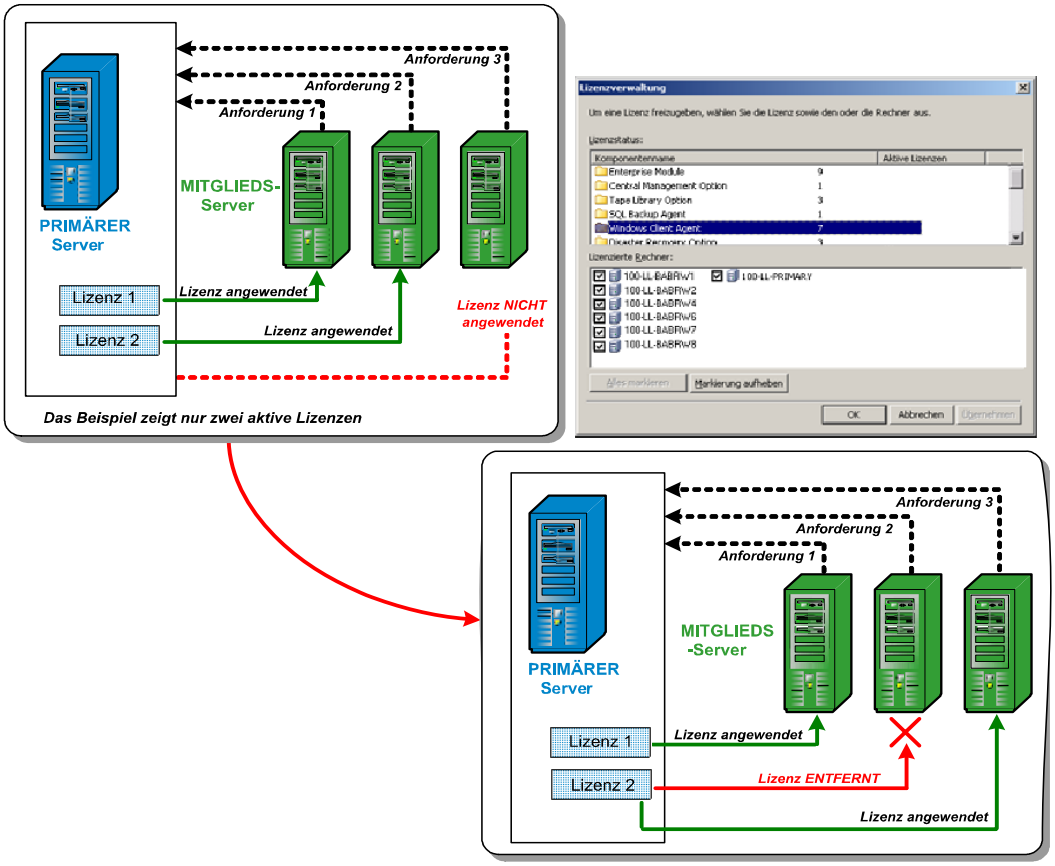
Zentrale Lizenzverwaltung

Die Lizenzierung von CA ARCserve Backup ist zahlenbezogen, wobei die Lizenzen für den Großteil der ARCserve-Server in einer Domäne zentral vom Primärserver aus angewendet werden. Bei der zahlenbezogenen Lizenzierung wird eine einzelne Pauschallizenz für die Anwendung gewährt. Diese Pauschallizenz enthält eine vorher festgelegte Anzahl aktiver Lizenzrechte, die im Gesamtlizenzbestand beinhaltet sind.

Jedem neuen Benutzer der Anwendung (Mitgliedsserver) wird in Reihenfolge eine aktive Lizenz vom Bestand gewährt, bis alle verfügbaren Lizenzen vergeben sind. Wenn alle aktiven Lizenzen bereits zugewiesen sind und Sie für einen anderen Mitgliedsserver eine Lizenz brauchen, müssen Sie die Lizenz zuerst manuell von einem der Mitgliedsserver entfernen (um die Anzahl zu reduzieren) und dann den neuen Mitgliedsserver für die Lizenz anmelden (um die komplette Anzahl zu beanspruchen).

Die Lizenzvergabe ist bei der zentralen Lizenzverwaltung Server-basiert. Das heißt, wenn einem Server eine Lizenz zugewiesen wird, wird diese Vergabe in der zentralen Lizenzverwaltung erfasst, und diese Lizenz ausschließlich für diesen Server verwendet. Zukünftige Lizenzanfragen vom selben Server werden immer erfolgreich ausgeführt, und Anfragen von anderen Servern bewirken, dass dem neuen Server eine neue Lizenz zugewiesen wird. Wenn alle verfügbaren Lizenzen zugewiesen sind, werden durch die Lizenzprüfung Jobs, die auf einem ARCserve-Mitgliedsserver ausgeführt werden, auf den Status "Ausgesetzt" geändert, und Jobs, die mit einem Server verknüpft sind, auf dem ein ARCserve-Agent ausgeführt wird, nicht ausgeführt. In allen Situationen, in denen keine Lizenzen verfügbar sind, wird eine Warnmeldung des Aktivitätsprotokolls angezeigt mit der Meldung, dass ein Lizenzproblem vorliegt.

Mit Hilfe der zentralen Lizenzierung können Sie ganz einfach Lizenzrechte entfernen, um anderen Mitgliedsservern Lizenzprivilegien zu gewähren. Über das Fenster des Server-Admin-Managers auf dem Primärserver können Sie auf das Dialogfeld "Lizenzverwaltung" zugreifen, um die Anzahl der aktiven Lizenzen für alle Komponenten anzuzeigen und außerdem zu verwalten, welche Lizenzen welchem Server zugewiesen werden.



CA ARCserve Backup-Lizenzen werden auf dem CA ARCserve Backup-Primärserver installiert und zentral überprüft. Die folgenden Agenten müssen allerdings auf den Servern lizenziert sein, auf denen Sie die Agenten installieren:

- CA ARCserve Backup für Windows Agent für Open Files
- CA ARCserve Backup für Windows Agent für Oracle
- CA ARCserve Backup für Windows Agent für Sybase
- CA ARCserve Backup für Windows Agent für Informix
- CA ARCserve Backup für Windows Agent für Lotus Domino
- CA ARCserve Backup für Windows Enterprise Option für SAP R/3 für Oracle

Weitere Informationen:

Verwalten der CA ARCserve Backup-Komponentenlizenzen (auf Seite 386)
Freigeben von Lizenzen von Servern (auf Seite 389)

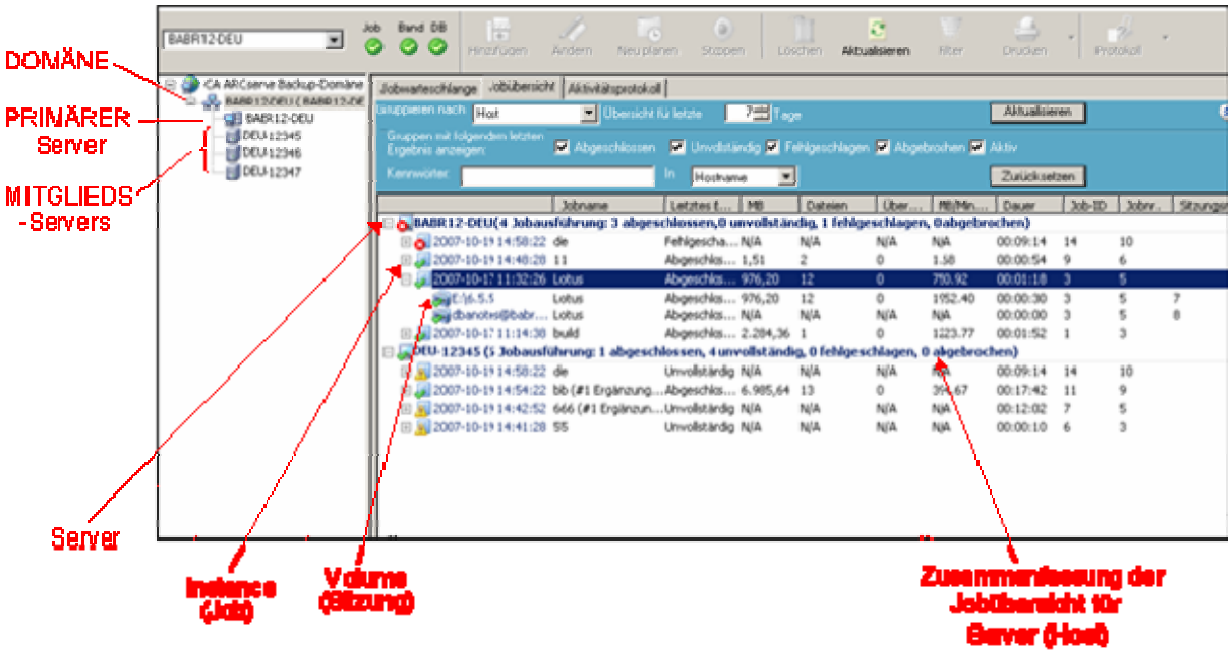
Zentrale Jobübersicht

Anhand der zentralen Jobübersicht können Sie über den Primärserver die Übersicht von Sicherungsjobs auf allen ARCserve-Servern in einer Domäne anzeigen. Sie können die Übersicht auf der Grundlage des betreffenden Hosts oder des Jobs selbst anzeigen.

Über die zentrale Jobübersicht können Sie den Status der gesicherten ARCserve-Server, der Instanzen (oder Jobs) für jeden Server und der Volumes (oder Sitzungen) für jede Instanz ermitteln und überprüfen.

Sie können außerdem Informationen zum für den Sicherungsjob verwendeten Gerät und Datenträger anzeigen. Darüber hinaus ist die zentrale Jobübersicht bei der Fehlerbehebung hilfreich, da Fehler oder Warnungen, die bei einem Job auf einem Server (Primär- oder Mitgliedsserver) ausgelöst wurden, ebenfalls über eine zentrale Stelle angezeigt werden.

Hinweis: Das Feld "MB/Minute" auf der Registerkarte "Jobübersicht" zeigt die Megabyte pro Minute für den gesamten Job an. Zusätzlich zum Datentransfer vom Quellort zum Zielspeicherort kann ein Job Verwaltungsaktivitäten für Datenträger, Vor- und Nach-Skripte usw. enthalten. Aus diesem Grund kann sich der im Feld "MB/Minute" angezeigte Wert vom tatsächlichen Durchsatz unterscheiden. Um den tatsächlichen Durchsatz für den Job anzuzeigen, klicken Sie auf die Registerkarte "Aktivitätsprotokoll", suchen Sie den Job, blenden Sie die Protokolle für den Masterjob ein, und suchen Sie nach dem Protokolleintrag für den durchschnittlichen Durchsatz.



Anzeigen der Jobübersicht

Zum Identifizieren von Mustern oder Bereichen wiederholter Fehler verwenden Sie das Dialogfeld "Jobübersicht".

Anzeigen einer Jobübersicht

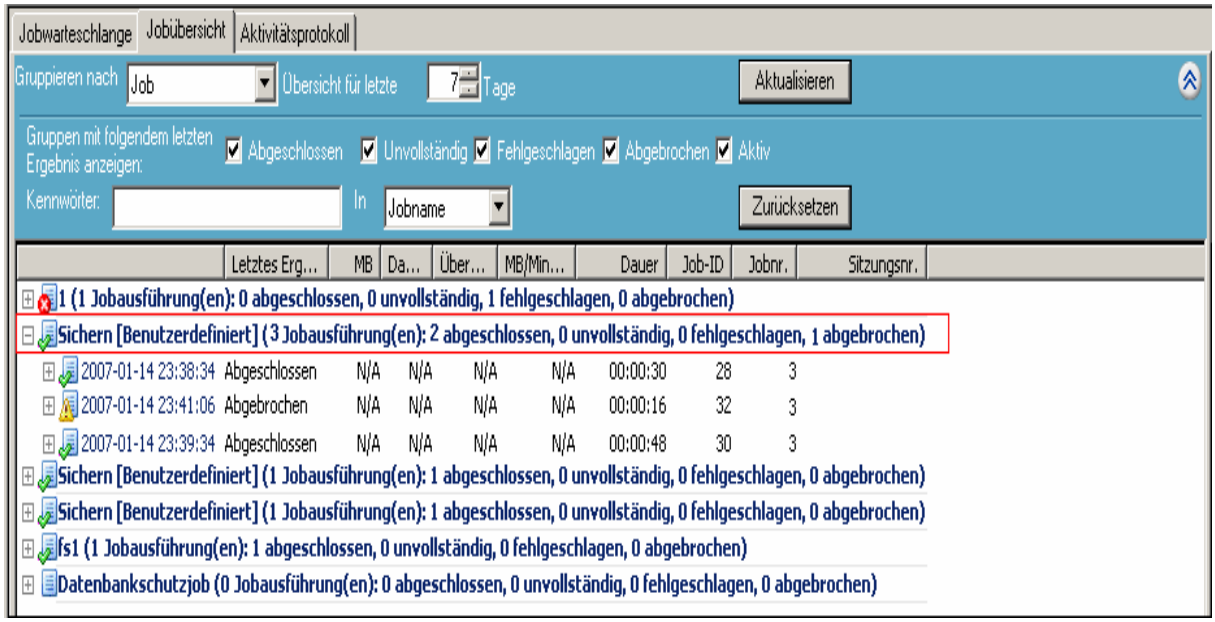
1. Öffnen Sie den Jobstatus-Manager.
2. Wählen Sie die Registerkarte "Jobübersicht" aus.
3. Wählen Sie im Dropdown-Menü "Gruppieren nach" die Option "Host" oder "Job" aus. Je nach Wahl erscheint der Jobverlauf entweder in der Host- oder Jobansicht.
4. Klicken Sie auf "Aktualisieren".

   Das Feld "Eigenschaften" zeigt die Jobübersicht an.

Jobansicht

Die Jobansicht zeigt alle Ausführungen eines Jobs an. Bei jeder Ausführung werden alle gesicherten Hosts gezeigt. Sie können auch einen Drilldown zu einem Host durchführen, um alle gesicherten Sitzungen anzuzeigen.

Außerdem sehen Sie für jeden Jobeintrag diese zusammenfassenden Informationen:



Anzahl an Jobausführungen

Gibt an, wie oft der Host von einem Job gesichert werden sollte oder gesichert wurde.

Anzahl an abgeschlossenen Jobs:

Gibt an, wie oft der Host erfolgreich gesichert wurde.

Anzahl an unvollständigen Jobs:

Gibt an, wie oft der Host nicht vollständig gesichert wurde.

Anzahl an fehlgeschlagenen Jobs:

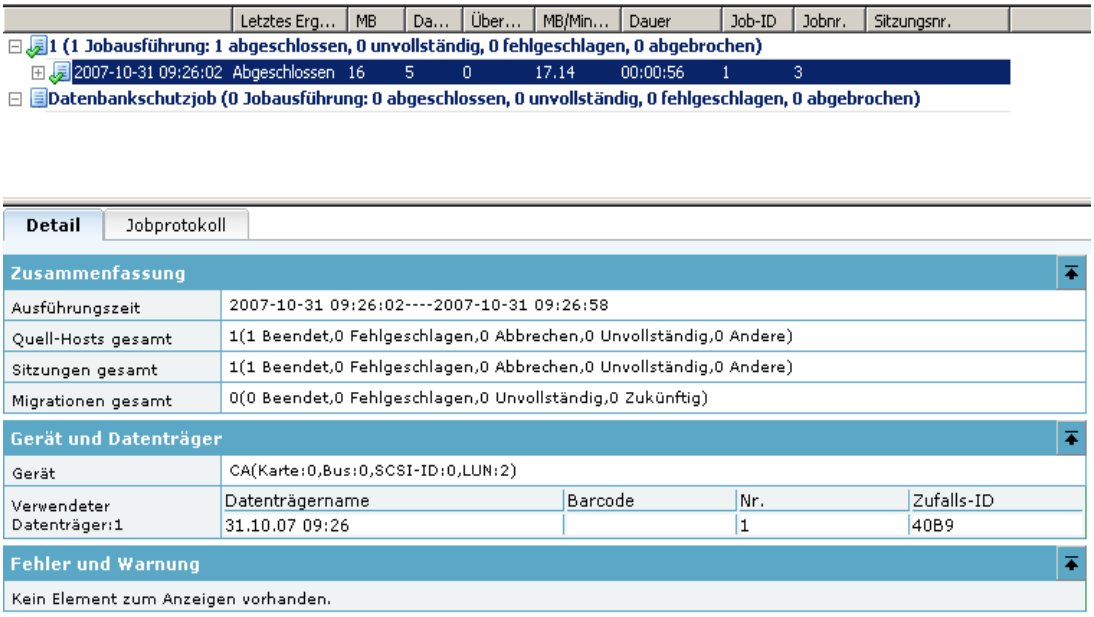
Gibt an, wie oft eine Sicherung des Hosts fehlgeschlagen ist.

Anzahl an abgebrochenen Jobs:

Gibt an, wie oft eine Sicherung des Hosts abgebrochen wurde.

Ausführungsdetails von Sicherungen für einen ausgewählten Job

Wenn Sie eine bestimmte Jobausführung auswählen, wird folgende Information angezeigt:



	Letztes Erg...	MB	Da...	Über...	MB/Min...	Dauer	Job-ID	Jobnr.	Sitzungsnr.
1 (1 Jobausführung: 1 abgeschlossen, 0 unvollständig, 0 fehlgeschlagen, 0 abgebrochen)									
2007-10-31 09:26:02	Abgeschlossen	16	5	0	17.14	00:00:56	1		3
Datenbankschutzjob (0 Jobausführung: 0 abgeschlossen, 0 unvollständig, 0 fehlgeschlagen, 0 abgebrochen)									

Detail | Jobprotokoll

Zusammenfassung

Ausführungszeit	2007-10-31 09:26:02----2007-10-31 09:26:58
Quell-Hosts gesamt	1(1 Beendet,0 Fehlgeschlagen,0 Abbrechen,0 Unvollständig,0 Andere)
Sitzungen gesamt	1(1 Beendet,0 Fehlgeschlagen,0 Abbrechen,0 Unvollständig,0 Andere)
Migrationen gesamt	0(0 Beendet,0 Fehlgeschlagen,0 Unvollständig,0 Zukünftig)

Gerät und Datenträger

Gerät	CA(Karte:0,Bus:0,SCSI-ID:0,LUN:2)			
Verwendeter Datenträger:1	Datenträgername	Barcode	Nr.	Zufalls-ID
	31.10.07 09:26		1	40B9

Fehler und Warnung

Kein Element zum Anzeigen vorhanden.

Im oberen Fenster wird die folgende Information angezeigt:

Jobausführungszeit

Zeitpunkt, zu dem der Job gestartet wurde.

Jobname

Der Name des Jobs

Hinweis: Bei dieser CA ARCserve Backup-Version werden die Namen der leeren Jobs nicht im Jobstatus-Manager angezeigt. Wenn Sie eine frühere ARCserve-Version aktualisiert, Sie die Jobübersichtsdaten migriert haben und sich unter den Jobs leere Jobs befanden, so werden die Namen dieser Jobs im Jobnamenfeld des Jobstatus-Managers im folgenden Format angezeigt:

```
[<<Rechnername>>] <<Jobnr.>>
```

Letztes Ergebnis

Das letzte Ergebnis wird von folgenden Kriterien bestimmt:

- Schlägt eine der Sitzungen dieses Jobs fehl, wird der Status als "Fehlgeschlagen" markiert.
- Wenn eine der Sitzungen unvollständig ist, wird der Status als "Unvollständig" markiert, auch wenn einige der Sitzungen erfolgreich waren.
- Der Status wird nur dann als erfolgreich markiert, wenn alle Sitzungen erfolgreich waren.

MB

Menge der für den Job gesicherten Daten

Dateien

Anzahl der für den Job gesicherten Dateien

Übersprungen

Die Anzahl der während der Sicherung übersprungenen Dateien

Hinweis: Um das Überspringen von Dateien bei der Sicherung zu vermeiden, verwenden Sie CA ARCserve Backup-Agent for Open Files zur Sicherung geöffneter Dateien.

MB/Minute

- Auf Jobebene gibt "MB/Minute" das Verhältnis der Datenmenge zur vergangenen Zeit für den gesamten Job an – einschließlich Pre- und Post-Skripten, wenn vorhanden, Medienverwaltungsaktivitäten usw. Den durchschnittlichen Durchsatz eines Masterjobs entnehmen Sie dem Aktivitätsprotokoll.
- Auf Hostebene gibt "MB/Minute" das Verhältnis der Datenmenge zur vergangenen Zeit für den gesamten Job für einen einzigen Host an – einschließlich Pre- und Post-Skripten, wenn vorhanden, Medienverwaltungsaktivitäten usw.
- Auf Sitzungsebene gibt "MB/Minute" das Verhältnis der Datenmenge zur vergangenen Zeit für ein bestimmtes Volume und dessen Ordner an, die eine einzige Sitzung umfassen.

Hinweis: Wenn keine oder nur wenige Daten in einem Sicherungsjob gesichert werden, wird der Wert "N/V" im Feld "MB/Minute" angezeigt.

Dauer

- Auf Jobebene gibt der Wert "Dauer" die Zeit für den gesamten Job an – einschließlich Pre- und Post-Skripten, wenn vorhanden, Medienverwaltungsaktivitäten usw.
- Auf Hostebene gibt der Wert "Dauer" die Zeit für den gesamten Job für einen Host an – einschließlich Pre- und Post-Skripten, wenn vorhanden, Medienverwaltungsaktivitäten usw.
- Auf Sitzungsebene gibt der Wert "Dauer" die Zeit für die Sicherung eines bestimmtes Volumes und dessen Ordner an, die eine einzige Sitzung umfassen.

Job-ID

Identifiziert eine bestimmte Jobausführung

Jobnr.

Identifiziert den Job

Im unteren Fenster wird die folgende Information angezeigt:

Zusammenfassung

Ausführungszeit

Start- und Endzeit eines ausgewählten Jobs

Quell-Host insgesamt

Die Gesamtzahl von Hosts, die der Job zu sichern versucht hat.

Sitzungen insgesamt

Anzahl an Sitzungen, die durch die ausgewählte Jobausführung gesichert wurden

Migrationen insgesamt

Anzahl an Sitzungen, die in einen Disk- oder Band-Staging-Job migriert wurden

Gerät und Datenträger

Gerät

Das während der Sicherung verwendete Bandlaufwerk oder Dateisystemgerät Mehrere Bandlaufwerke können auch für denselben Host in einer einzigen Jobausführung verwendet werden, wenn es sich bei dem Job um einen Multistreaming-Job handelt.

Verwendete Datenträger

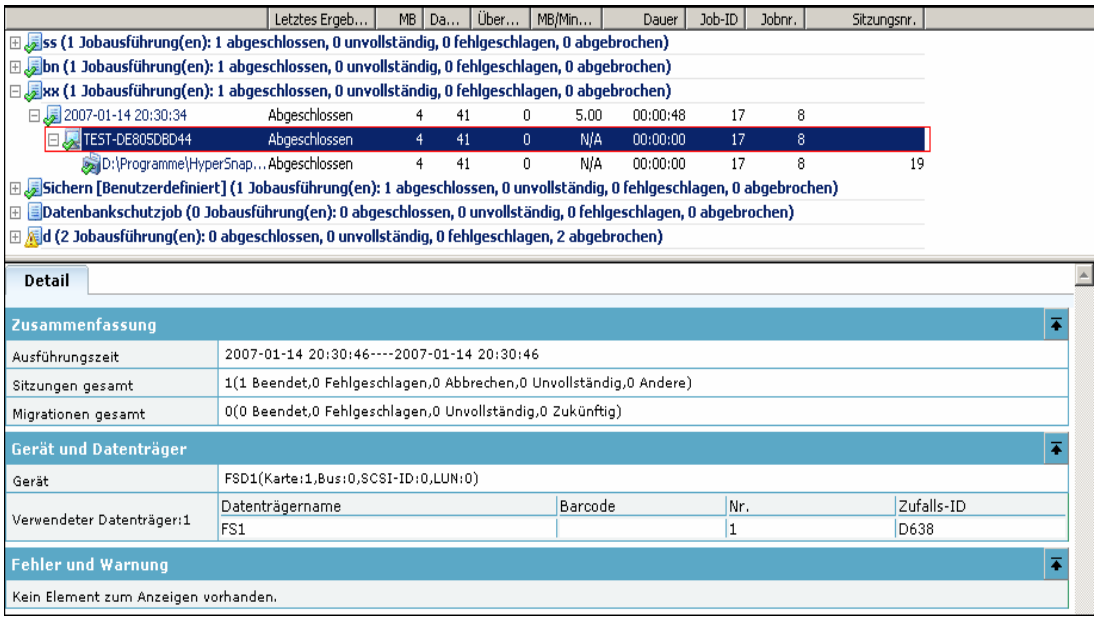
Der während der Sicherung des Hosts verwendete Datenträger Für denselben Host können auch in einer einzigen Jobausführung verschiedene Datenträger verwendet werden, wenn es sich bei dem Job um einen Multistreaming-Job handelt.

Fehler- und Warnmeldungen

Zeigt Fehler- und Warnmeldungen an, die während der Sicherung eines Hosts generiert werden.

Knotenebenendetails für einen ausgewählten Job

Wenn Sie den Knoten eines ausgewählten Jobs auswählen, wird folgende Information angezeigt:



Zusammenfassung

Ausführungszeit

Start- und Endzeit eines ausgewählten Knotens

Sitzungen insgesamt

Anzahl an Sitzungen, die für den Host gesichert wurden.

Migrationen insgesamt

Anzahl an Sitzungen, die in einen Disk- oder Band-Staging-Job migriert wurden

Gerät und Datenträger

Gerät

Das während des Sicherungsjobs verwendete Bandlaufwerk oder Dateisystemgerät Mehrere Bandlaufwerke können auch für denselben Host in einer einzigen Jobausführung verwendet werden, wenn es sich bei dem Job um einen Multistreaming-Job handelt.

Verwendete Datenträger

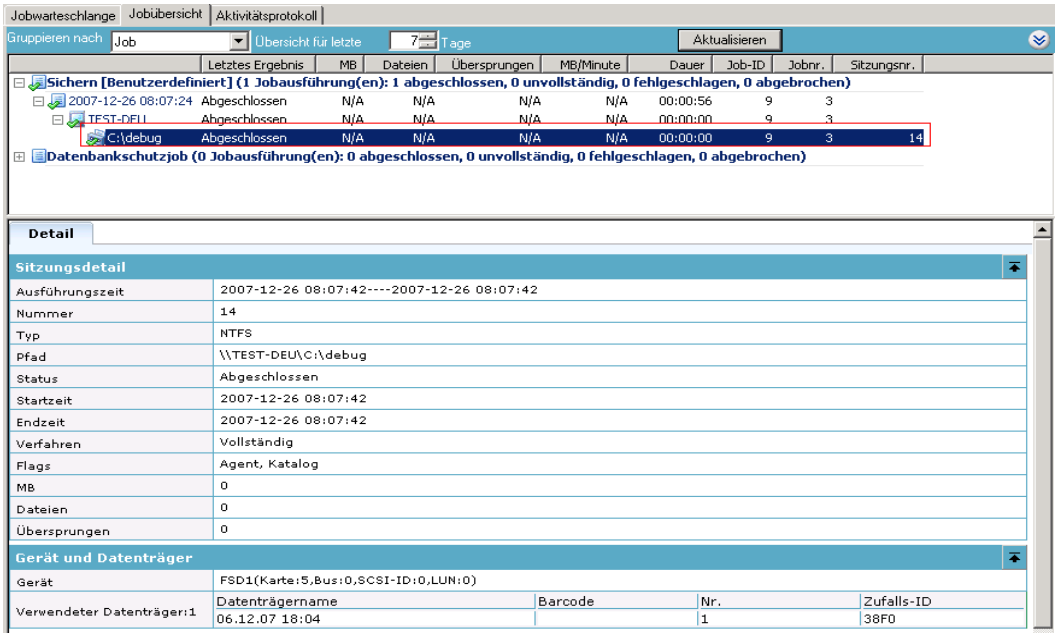
Der während der Sicherung des Hosts verwendete Datenträger Für denselben Host können auch in einer einzigen Jobausführung verschiedene Datenträger verwendet werden, wenn es sich bei dem Job um einen Multistreaming-Job handelt.

Fehler- und Warnmeldungen:

Zeigt Fehler- und Warnmeldungen an, die während der Sicherung eines Hosts generiert werden.

Sitzungsebenendetails eines ausgewählten Knotens

Wenn Sie beim weiteren Drilldown eine Sitzung markieren, werden folgende Details der Sitzung angezeigt:



Sitzungsdetail

Ausführungszeit

Start- und Endzeit einer ausgewählten Sitzung

Nummer

Gibt die Sitzungsnummer an

Typ

Identifiziert den Typ der gesicherten Sitzung

Pfad

Stammpfad der Sitzung

Status

Gibt das Ergebnis der Sicherungssitzung an

Startzeit

Startzeit der Sitzung

Ende

Endzeit der Sitzung

Methode

Typ der für die Sitzung verwendeten Sicherungsmethode

Flags

Die zum Sichern der Sitzung verwendete Methode.

MB

Menge der für die Sitzung gesicherten Daten

Dateien

Anzahl der für die Sitzung gesicherten Dateien

Übersprungen

Anzahl der während der Sitzung nicht gesicherten Dateien

Gerät und Datenträger

Gerät

Das während der Sicherung der Sitzung verwendete Bandlaufwerk oder Dateisystemgerät

Verwendete Datenträger

Der während der Sicherung der Sitzung verwendete Datenträger

Fehler- und Warnmeldungen

Zeigt Fehler- und Warnmeldungen an, die während der Sicherung einer Sitzung generiert werden.

Hostansicht

Die Hostansicht zeigt alle gesicherten Hosts sowie ihren jeweiligen Status nach Abschluss des Sicherungsjobs an. Sie können zu einem Host einen Drilldown durchführen, um sich alle gesicherten Sitzungen anzusehen. Außerdem sehen Sie für jeden Hosteintrag diese zusammenfassenden Informationen:

Anzahl an Jobausführungen

Gibt an, wie viele Sicherungsversuche es für den Host gegeben hat oder wie oft er von einem Job gesichert wurde.

Anzahl an abgeschlossenen Jobs

Gibt an, wie oft der Host erfolgreich gesichert wurde.

Anzahl an unvollständigen Jobs

Gibt an, wie oft der Host nicht vollständig gesichert wurde.

Hinweis: Um unvollständige Sicherungen zu vermeiden, verwenden Sie CA ARCserve Backup Agent for Open Files zur Sicherung geöffneter Dateien.

Anzahl an fehlgeschlagenen Jobs

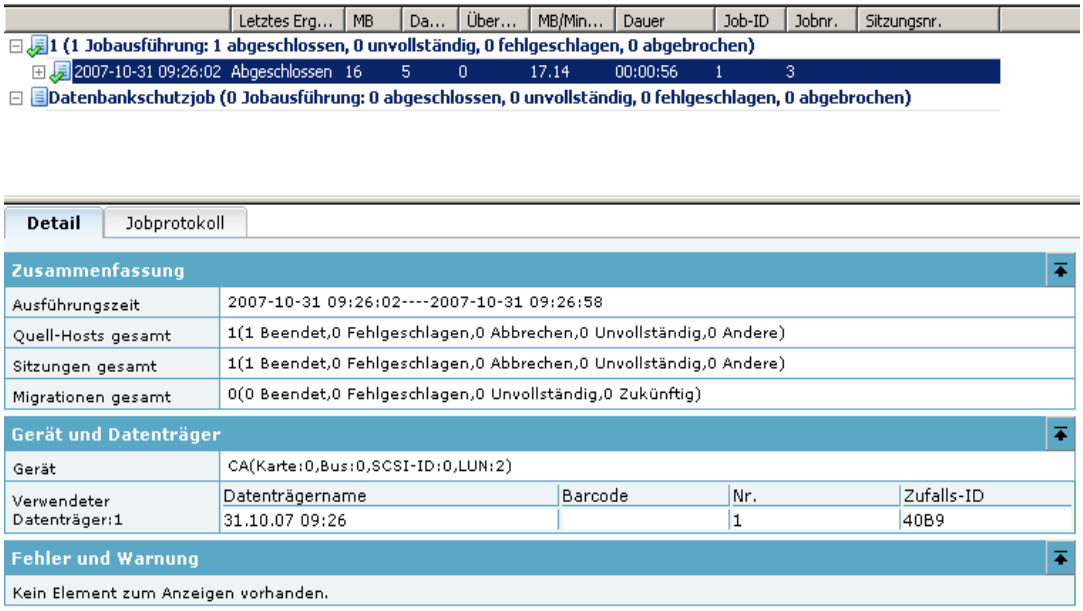
Gibt an, wie oft eine Sicherung des Hosts fehlgeschlagen ist.

Anzahl an abgebrochenen Jobs

Gibt an, wie oft eine Sicherung des Hosts abgebrochen wurde.

Ausführungsdetails bei Sicherungen eines ausgewählten Hosts

Wenn Sie eine bestimmte Jobausführung auswählen, wird folgende Information angezeigt:



Im oberen Fenster wird die folgende Information angezeigt:

Jobausführungszeit

Zeitpunkt, zu dem der Job gestartet wurde.

Jobname

Name des Jobs, der den Host gesichert hat.

Hinweis: Bei dieser CA ARCserve Backup-Version werden die Namen der leeren Jobs nicht im Jobstatus-Manager angezeigt. Wenn Sie eine frühere ARCserve-Version aktualisiert, Sie die Jobübersichtsdaten migriert haben und sich unter den Jobs leere Jobs befanden, so werden die Namen dieser Jobs im Jobnamenfeld des Jobstatus-Managers im folgenden Format angezeigt:

```
[<<Rechnername>>] <<Jobnr.>>
```

Letztes Ergebnis

Das letzte Ergebnis wird von folgenden Kriterien bestimmt:

- Schlägt eine der Sitzungen dieses Hosts fehl, wird der Status als "Fehlgeschlagen" markiert.
- Wenn eine der Sitzungen unvollständig ist, wird der Status als "Unvollständig" markiert, auch wenn einige der Sitzungen erfolgreich waren.
- Der Status wird nur dann als erfolgreich markiert, wenn alle Sitzungen erfolgreich waren.

MB

Menge der für den Host gesicherten Daten

Dateien

Anzahl der für den Host gesicherten Dateien

Übersprungen

Die Anzahl der während des Sicherungsjobs übersprungenen Dateien

Hinweis: Um das Überspringen von Dateien während eines Sicherungsjobs zu vermeiden, verwenden Sie CA ARCserve Backup-Agent for Open Files.

MB/Minute

- Auf Jobebene gibt "MB/Minute" das Verhältnis der Datenmenge zur Zeit an, die für den gesamten Job – einschließlich Pre- und Post-Skripten, wenn vorhanden, Medienverwaltungsaktivitäten usw. - benötigt wurde. Den durchschnittlichen Durchsatz eines Masterjobs entnehmen Sie dem Aktivitätsprotokoll.
- Auf Sitzungsebene gibt "MB/Minute" das Verhältnis der Datenmenge zur vergangenen Zeit für ein bestimmtes Volume und dessen Ordner an, die eine einzige Sitzung umfassen.

Dauer

- Auf Jobebene gibt der Wert "Dauer" die Zeit für den gesamten Job an – einschließlich Pre- und Post-Skripten, wenn vorhanden, Medienverwaltungsaktivitäten usw.
- Auf Sitzungsebene gibt der Wert "Dauer" die Zeit für die Sicherung eines bestimmtes Volumes und dessen Ordner an, die eine einzige Sitzung umfassen.

Job-ID

Identifiziert eine bestimmte Jobausführung

Jobnr.

Identifiziert den Job

Im unteren Fenster wird die folgende Information angezeigt:

Zusammenfassung

Sitzungen insgesamt

Anzahl an Sitzungen, die für den Host gesichert wurden

Migrationen insgesamt

Anzahl an Sitzungen, die in einen Disk- oder Band-Staging-Job migriert wurden

Gerät und Datenträger

Gerät

Das während des Sicherungsjobs verwendete Bandlaufwerk oder Dateisystemgerät Mehrere Bandlaufwerke können auch für denselben Host in einer einzigen Jobausführung verwendet werden, wenn es sich bei dem Job um einen Multistreaming-Job handelt.

Verwendete Datenträger

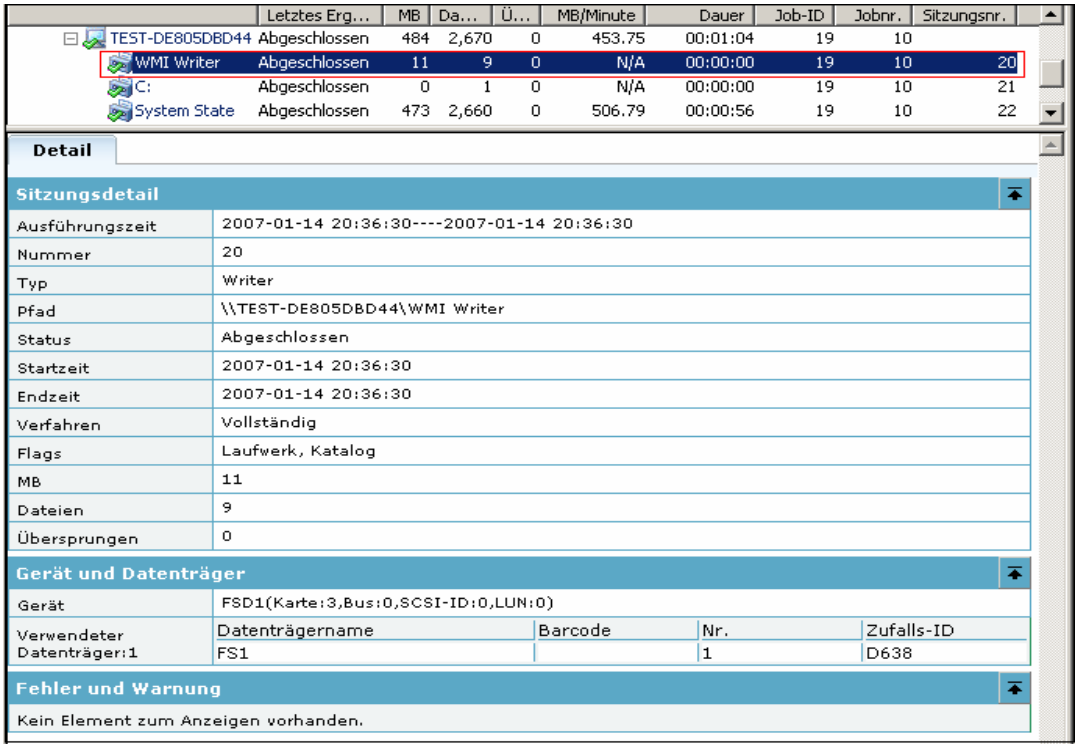
Der während der Sicherung des Hosts verwendete Datenträger Für denselben Host können auch in einer einzigen Jobausführung verschiedene Datenträger verwendet werden, wenn es sich bei dem Job um einen Multistreaming-Job handelt.

Fehler- und Warnmeldungen

Zeigt Fehler- und Warnmeldungen an, die während der Sicherung eines Hosts generiert werden.

Sitzungsebenendetails eines ausgewählten Hosts

Wenn Sie beim weiteren Drilldown eine Sitzung markieren, werden folgende Details der Sitzung angezeigt:



Sitzungsdetail

Ausführungszeit

Start- und Endzeit einer ausgewählten Sitzung

Nummer

Gibt die Sitzungsnummer an

Typ

Identifiziert den Typ der gesicherten Sitzung

Pfad

Stammpfad der Sitzung

Status

Gibt das Ergebnis der Sicherungssitzung an

Startzeit

Startzeit der Sitzung

Ende

Endzeit der Sitzung

Methode

Typ der für die Sitzung verwendeten Sicherungsmethode

Flags

Die zum Sichern der Sitzung verwendete Methode.

MB

Menge der für die Sitzung gesicherten Daten

Dateien

Anzahl der für die Sitzung gesicherten Dateien

Übersprungen

Anzahl der während der Sitzung nicht gesicherten Dateien

Gerät und Datenträger

Gerät

Das während der Sicherung der Sitzung verwendete Bandlaufwerk oder Dateisystemgerät

Verwendete Datenträger

Der während der Sicherung der Sitzung verwendete Datenträger

Fehler- und Warnmeldungen

Zeigt Fehler- und Warnmeldungen an, die während der Sicherung einer Sitzung generiert werden.

Jobübersicht filtern

Verwenden Sie die Filteroptionen, um Ihre Jobübersichtssuche zu verfeinern.

So filtern Sie die Jobübersicht:

1. Öffnen Sie den Jobstatus-Manager.
2. Wählen Sie die Registerkarte "Jobübersicht" aus.
3. Blenden Sie die Kopfzeile ein.
4. Wählen Sie die Filteroptionen.

Suchen Sie sie aus den folgenden Filteroptionen aus:

Gruppieren nach

Geben Sie den Gruppentyp, nach dem sortiert werden soll, an. Mögliche Optionen sind "Nach Job" oder "Nach Host".

Übersicht der letzten xx Tage zeigen

Geben Sie die Anzahl an Tagen für die benötigte Jobübersicht an. Die Spanne liegt zwischen 1 und 100 Tagen.

Gruppen mit dem letzten Ergebnis zeigen

Geben Sie an, welchen Ergebnistyp der Übersicht Sie sehen möchten. Sie können eine, alle oder eine Kombination der folgenden Optionen angeben. Diese Optionen stehen zur Verfügung: "Aktiv", "Abgeschlossen", "Unvollständig", "Fehlgeschlagen" und "Abgebrochen".

Hinweis: Um anzuzeigen, dass der erweiterte Filter verwendet wurde, wird die Kopfzeilenleiste gelb, wenn eine Änderung des Typs in der Ergebnisübersicht vorgenommen wird.

Schlüsselwörter

Geben Sie Schlüsselwörter an, die für die Sortierung der Jobübersicht nach Jobnamen oder Hostnamen verwendet werden sollen.

Hinweis: Um anzuzeigen, dass der erweiterte Filter verwendet wurde, wird die Kopfzeilenleiste gelb, wenn ein Schlüsselwort angegeben wird.

In

Geben Sie einen Jobnamen oder einen Hostnamen an. Die Schlüsselwörter werden verwendet, um Jobs in der gewählten Kategorie zu identifizieren.

5. Klicken Sie auf "Aktualisieren".

Sichern und Wiederherstellen von Daten

Das Sichern und Wiederherstellen von Daten ist eine Grundvoraussetzung für den Erfolg Ihres Unternehmens. Durch wirksamen und zuverlässigen Schutz und Abruf von Dateien hilft CA ARCserve Backup, Ihr wertvollstes Gut – Ihre Daten – zu schützen.

Dieses Kapitel bietet eine Einführung in die grundlegenden Sicherungs- und Wiederherstellungsfunktionen von CA ARCserve Backup und beschreibt, wie Sie Jobs mit Hilfe der intuitiv bedienbaren Sicherungs- und Wiederherstellungs-Assistenten übergeben.

Plan der Sicherungsanforderungen

Bevor Sie das erste Mal mit CA ARCserve Backup arbeiten, sollten Sie zunächst Ihre Sicherungsanforderungen planen. Dabei sollten Sie folgende Punkte beachten:

- Wie viele Daten müssen gesichert werden?
  - Wie viel Speicherkapazität steht Ihnen in Ihrer Umgebung aktuell zur Verfügung?
  - Welcher Zuwachs ist im nächsten Jahr für das Datenaufkommen bzw. die Server zu erwarten?
- Wie möchten Sie die für die Sicherung verwendeten Datenträger verwalten?
- Wie möchten Sie die Daten speichern? Verwenden Sie Magnetbänder, oder entspricht die Dauerhaftigkeit vom WORM-Datenträgern eher Ihren Anforderungen?

Hinzufügen von Computern zur Baumstruktur "Bevorzugte Freigaben/Rechner"

Die Baumstruktur "Bevorzugte Freigaben" ist eine Sammlung Ihrer bevorzugten Sicherungsfreigaben. Bei einer Freigabe handelt es sich um ein gemeinsam genutztes Laufwerk, Verzeichnis oder ganzes System. Sie können manuell einzelne Freigabeobjekte im Strukturbaum "Bevorzugte Freigaben" hinzufügen. Das Freigabeobjekt wird unabhängig vom Status der Netzwerkverbindung gespeichert und angezeigt. Dadurch ist auf Ihren Rechnern der schnelle Zugriff auf häufig verwendete Freigaben gewährleistet. Sie können auch bevorzugte Rechner einrichten. Dadurch können Sie alle gemeinsam verwendeten Laufwerke auf einem Rechner unter einem einzigen Rechner durchsuchen, sichern oder wiederherstellen.

Wenn Sie einen Sicherungsjob einrichten, müssen Sie sich anmelden und im bevorzugten System gültige Anmeldeinformationen vorlegen, um den Job zu übergeben.

Hinweis: CA ARCserve Backup unterstützt keine Systemanmeldungen mit Kennwörtern, die mehr als 23 Zeichen umfassen. Wenn das Kennwort für das System, bei dem Sie sich anmelden möchten, mehr als 23 Zeichen umfasst, müssen Sie das Kennwort auf dem Agenten-System ändern, so dass es 23 Zeichen oder weniger umfasst, damit Sie sich beim Agenten-System anmelden können.

So fügen Sie der Baumstruktur "Bevorzugte Freigaben/Rechner" Computer hinzu:

1. Klicken Sie im Fenster "Sicherungs-Manager" auf der Registerkarte "Quelle" mit der rechten Maustaste auf das Objekt "Bevorzugte Freigabe/Rechner", wählen Sie im Kontextmenü den Befehl "Objekt hinzufügen".

   Das Dialogfeld "Objekt hinzufügen" wird geöffnet.

2. Wählen Sie einen Netzwerkanbieter aus.

   Geben Sie einen Namen für die Freigabe im UNC-Format (Uniform Naming Convention).

   Beispiel: \\MACHINE\SHARE

   Hinweis: CA ARCserve Backup-Servernamen und CA ARCserve Backup-Domänennamen dürfen 15 Byte nicht überschreiten. Ein Name mit 15 Byte entspricht etwa 7 bis 15 Zeichen.

   Klicken Sie auf "Hinzufügen".

   Der Computer wird der Struktur der bevorzugten Freigaben hinzugefügt.

3. Zum Hinzufügen weiterer Computer wiederholen Sie den vorigen Schritt.

4. Klicken Sie auf "Schließen", wenn Sie keine weiteren Computer hinzufügen möchten.

Verwaltung von Datenträgern

Das effektive Geräteverwaltungs-Tool bietet eine umfassende Vorbereitung für eine zuverlässige Sicherung und Wiederherstellung. Als Datenträger kommen die meisten Typen von SCSI- oder Fibre Channel-Speichergeräten in Frage.

Da Funktionen wie die Verfolgung von Dateien zu bestimmten Speicherdatenträgern wichtige Anforderungen des täglichen Produktionsvorgangs Ihres Unternehmens sind, ist zum effektiven Datenträger-Management die Kenntnis des Inhalts und des Aufbewahrungsorts sämtlicher Wechseldatenträger (beispielsweise Magnetbänder) erforderlich. Mit CA ARCserve Backup können Sie Ihre Datenträger über den Geräte-Assistenten und den Geräte-Manager verfolgen. Mit dem Geräte-Manager und dem Geräte-Assistenten können Sie Ihre Datenträger auf einfache Weise verwalten und verfolgen.

Konfigurieren von Geräten mit dem Geräte-Assistenten

Sie können den Geräte-Assistenten über das Menü "Assistenten" starten. Der Geräte-Assistent zeigt Ihnen auf einen Blick alle Geräte an, die mit Ihrem Rechner verbunden sind.

So konfigurieren Sie Geräte mit dem Geräte-Assistenten:

1. Klicken Sie im Menü "Verwaltung" der Navigationsleiste auf der Startseite auf "Geräte-Assistenten".

   Der Willkommensbildschirm des Geräte-Assistenten wird angezeigt:

2. Klicken Sie auf "Weiter".

   Das Anmeldedialogfeld wird angezeigt.

3. Geben Sie den Server an, für den der Gerätebefehl ausgeführt werden soll, geben Sie Ihren Benutzernamen und Ihr Kennwort ein, und klicken Sie auf "Weiter".

4. Wählen Sie das Zielgerät aus. Klicken Sie auf "Weitere Informationen", wenn Sie Details zu dem Gerät anzeigen möchten.

5. Klicken Sie auf "OK" und anschließend auf "Weiter".

6. Wählen Sie eine Geräteaktion aus, und klicken Sie auf "Weiter".

   Beispiel: Wählen Sie "Formatieren" aus.

7. Geben Sie für den Datenträger, den CA ARCserve Backup formatieren soll, einen neuen Namen und ein Austauschdatum ein, und klicken Sie auf "Weiter".

8. Über das nun angezeigte Fenster für den Ablaufplan können Sie den Gerätebefehl sofort ausführen oder ihn für ein bestimmtes Datum und eine bestimmte Uhrzeit planen. Wählen Sie "Jetzt ausführen" aus und klicken Sie auf "Weiter", um den Job sofort auszuführen.

   Um den Job zu einem späteren Zeitpunkt auszuführen, klicken Sie auf die Option "Ablaufplan", und geben Sie ein Datum und eine Uhrzeit für den Job an.

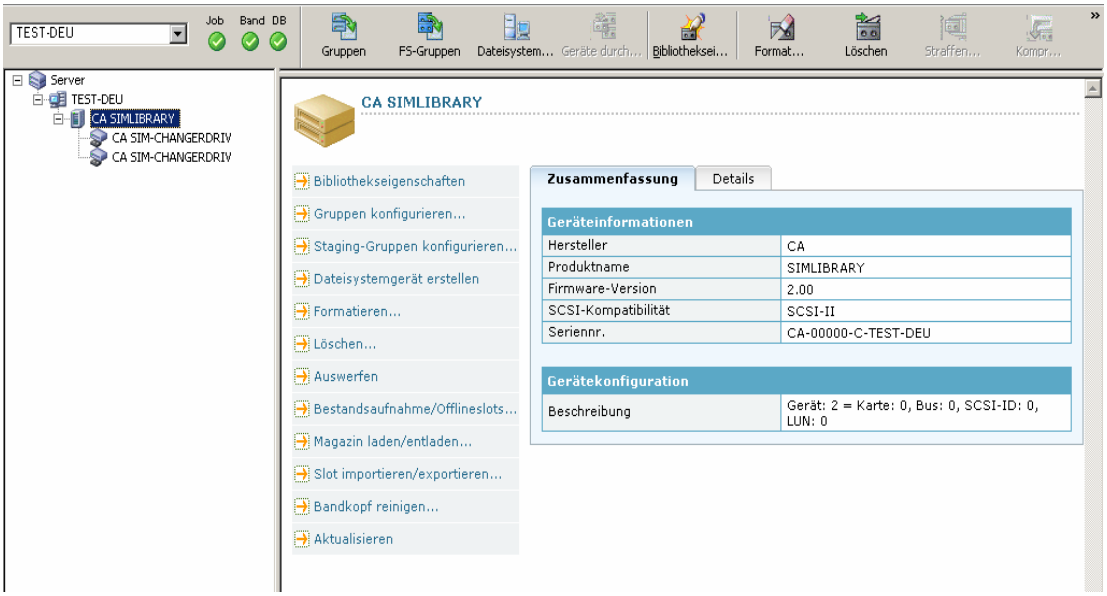
9. Klicken Sie auf "Fertig stellen", um den Job auszuführen.

10. Sie werden aufgefordert, die folgende Aktion zu bestätigen. Klicken Sie auf "OK", um die Geräteaktion zu starten und ihren Status anzuzeigen.

11. Eine Meldung informiert Sie, dass CA ARCserve Backup die Geräteaktion abgeschlossen hat. Klicken Sie auf "Weiter", um ein anderes Gerät zu verwenden, oder auf "Beenden", um den Geräte-Assistenten zu schließen.

Konfigurieren einer Geräte-Gruppe

Der Geräte-Manager stellt Informationen zu Standalone-Bandlaufwerken auf der rechten Seite des Geräte-Manager-Fensters zur Verfügung, wie im folgenden Beispiel dargestellt.



Wenn mehrere Speichergeräte an Ihren Netzwerkrechner angeschlossen sind, können Sie diese mit CA ARCserve Backup in Gruppen zusammenfassen. So kann eine Gruppe eine Sicherung durchführen, während eine andere eine Wiederherstellung ausführt. Dieser Prozess wird als "Paralleles Streaming" bezeichnet.

Wenn Sie mehrere Geräte in einer Gruppe zusammengefasst haben und der Job sich über mehrere Datenträger erstreckt, kann der Geräte-Manager den Job automatisch auf weiteren Datenträgern fortführen. Auf diese Weise können Sie große Sicherungsjobs an CA ARCserve Backup übergeben und automatisch über mehrere Datenträger ausführen, bis die Jobs abgeschlossen sind.

Wenn Sie z. B. über zwei Datenträgergruppen, GRUPPE1 (enthält ein Speichergerät) und GRUPPE2 (enthält zwei Speichergeräte), verfügen und Sie für einen großen Sicherungsjob mehrere Datenträger benötigen, legen Sie einen leeren (formatierten) Datenträger in jedes Laufwerk der GRUPPE2 ein. Die datenträgerübergreifende Sicherung wird dann von CA ARCserve Backup automatisch übernommen. Wenn Sie keine datenträgerübergreifende Sicherung durchführen, müssen Sie die Datenträger manuell wechseln.

So konfigurieren Sie eine Gerätegruppe:

1. Klicken Sie im Geräte-Manager auf die Schaltfläche "Gruppen konfigurieren", um das Dialogfeld "Konfiguration von Gerätegruppen" zu öffnen.
2. Um einer neuen Gruppe ein Gerät zuzuweisen, markieren Sie es und klicken auf "Entfernen".
3. Klicken Sie auf "Neu", um eine neue Gruppe zu erstellen.
4. Geben Sie einen Namen für die neue Gruppe ein, und klicken Sie auf "OK". Die neue Datenträgergruppe wird im Feld "Gruppen" angezeigt.
5. Markieren Sie sowohl das Gerät als auch die neue Gruppe, und klicken Sie auf "Zuweisen", um das Gerät der neuen Gruppe zuzuordnen.
6. Klicken Sie auf "OK".

Wichtig! Wenn Sie Geräte verwalten, die mit UNIX- oder Linux-Remote-Servern verbunden sind, wird das Dialogfeld "Konfiguration von Gerätegruppen" in schreibgeschütztem Modus geöffnet.

Datensicherheit

Datensicherheit beschreibt den Vorgang zum Schutz von vertraulichen Informationen vor unautorisiertem Zugriff oder unautorisierter Nutzung. Mit Datensicherheit können Sie Datenschutz und die Sicherung persönlicher Daten gewährleisten. CA ARCserve Backup stellt sicher, dass alle vertraulichen Daten, die auf einem Computer oder einem Wechseldatenträger gespeichert werden, nicht von Personen ohne entsprechende Autorisierung gelesen oder gefährdet werden können. Oftmals enthalten diese Wechseldatenträger hoch vertrauliche Informationen, die unterwegs zwischen den Datenzentren eines Unternehmens und dessen separaten Speichervaulteinrichtungen verloren gehen können. Die Sicherheit der Daten auf diesen Datenträgern muss auch unterwegs gewährleistet sein.

Verschlüsselung und Entschlüsselung

Die meisten Sicherheitsmaßnahmen umfassen Datenverschlüsselung und Kennwörter. Bei der Datenverschlüsselung werden Daten in ein Format umgewandelt, das ohne einen Entschlüsselungsmechanismus nicht verständlich ist. Bei der Entschlüsselung werden verschlüsselte Daten entschlüsselt oder in Klartext umgewandelt und der Verschlüsselungsvorgang rückgängig gemacht.

Die Datensicherungslösung von CA ARCserve Backup verwendet sichere, den allgemeinen Normen entsprechende Verschlüsselungsalgorithmen in verschiedenen Komponenten, um maximale Sicherheit und maximalen Schutz von Kundendaten zu erzielen. Ab CA ARCserve Backup r12 werden die Windows Client-Agenten einen 256-Bit AES-Algorithmus verwenden, der für alle Verschlüsselungszwecke in der kryptografischen Sammlung von RSA BSAFE bereitgestellt wird. Alle Daten, die mit den früheren Versionen der CA ARCserve Backup-Agenten erfasst wurden, werden für Verschlüsselungszwecke entweder einen 168-Bit 3DES- oder einen eigenen CA- Verschlüsselungsalgorithmus verwenden. Des Weiteren verwendet das Windows Basisprodukt den gleichen 256-Bit AES-Algorithmus zur Speicherung vertraulicher Informationen auf dem CA ARCserve Backup-Server.

Die AES-Funktion (Advanced Encryption Standard, erweiterter Verschlüsselungsstandard) wurde als Nachfolger des DES (Data Encryption Standard, Datenverschlüsselungsstandard) entwickelt und soll mehr Sicherheit als der DES bieten. Der AES ist ein von den FIPS anerkannter kryptografischer Algorithmus, der zum Schutz von elektronischen Daten verwendet werden kann. Der AES-Algorithmus ist eine symmetrische Blockchiffre zur Verschlüsselung und Entschlüsselung von Informationen.

Federal Information Processing Standards (FIPS)

Die Federal Information Processing Standards (FIPS) sind eine Zusammenstellung von Standards, die die Belegverarbeitung beschreiben und Standardalgorithmen für Suchen sowie andere Informationsbearbeitungsstandards zur Verwendung von Regierungsbehörden bieten. Das National Institute of Standards and Technology (NIST) hat die 140-Publikationsserie herausgegeben, um die Anforderungen und Standards für kryptografische Module zu koordinieren, zu denen sowohl Hardware- als auch Software-Komponenten zählen, die von Abteilungen und Behörden der US-amerikanischen Bundesregierung verwendet werden.

Die Sicherheitsanforderungen für kryptografische Module (FIPS 140-2) legen die Sicherheitsanforderungen fest, die von einem kryptografischen Modul erfüllt werden, das in einem Sicherheitssystem verwendet wird und vertrauliche, nicht klassifizierte Informationen auf einem Computer und in Telekommunikationssystemen schützt.

CA ARCserve Backup und FIPS-Kompatibilität

CA ARCserve Backup verwendet FIPS-konforme Algorithmen zur Sicherung und Wiederherstellung vertraulicher Informationen wie beispielsweise Benutzernamen- und Kennwortinformationen.

- Wenn Sie Ihre Daten während der Sicherung auf die Festplatte oder auf Band verschlüsseln, werden FIPS-konforme Algorithmen zur Verschlüsselung dieser Daten verwendet.
- Während der Sicherungszeit werden der Benutzername und das Kennwort an den CA ARCserve Backup Server Agent gesendet (der auf dem zu schützenden Server läuft). Dieser Benutzername und dieses Kennwort werden unter Verwendung von FIPS-konformen Algorithmen verschlüsselt und an den Agent übermittelt.
- CA ARCserve Backup unterstützt ebenso Bandlaufwerke (von externen Drittanbietern), die FIPS-konforme Hardware-Verschlüsselung bieten, zusätzlich zu FIPS-konformer Band- oder Festplattenverschlüsselung unter Verwendung der CA ARCserve Backup-Software.
- CA ARCserve Backup bietet zusätzliche Agenten und Optionen, die zur Unterstützung von Datenverschlüsselung ebenfalls FIPS-konforme Algorithmen verwenden. Zu diesen Agenten und Optionen zählen Microsoft Exchange, Microsoft SQL Server, Microsoft Sharepoint und CA XOsoft.

Ändern Sie den aktuellen Verschlüsselungsalgorithmus

Der aktuell für CA ARCserve Backup verwendete Verschlüsselungsalgorithmus (AES256) lässt sich mit Hilfe der Datei CryptoConfig.cfg ändern. Diese Datei enthält eine Liste aller unterstützten Verschlüsselungsalgorithmen für CA ARCserve Backup-Produkte, die auf Ihrem Computer installiert sind. Sie können den aktuellen Verschlüsselungsalgorithmus auf jeden alternativen Algorithmuswert abändern, der in der Liste aufgeführt ist. Diese Änderung wirkt sich auf alle CA ARCserve Backup-Produkte (Agenten, Basis, Optionen) aus, die auf dem Computer installiert sind.

So ändern Sie den aktuellen Verschlüsselungsalgorithmus

1. Führen Sie das Skript cstop.bat aus, um alle Dienste anzuhalten, bevor Sie die Änderungen vornehmen.

   Programme\CA\ARCserve Backup\cstop.bat

2. Ändern Sie den aktuellen Verschlüsselungsalgorithmuswert auf einen der Kandidatenwerte ab.

   Programme\CA\SharedComponents\ARCserve Backup\CryptoConfig.cfg

3. Führen Sie Configencr.exe aus, um die verschlüsselten Repositorys zu übertragen, damit der neue Verschlüsselungsalgorithmus verwendet werden kann.

   Programme\CA\ARCserve Backup\Configencr.exe

4. Führen Sie das Skript cstart.bat aus, um alle Dienste zu starten, nachdem Sie die Änderung vorgenommen haben.

   Programme\CA\ARCserve Backup\cstop.bat

CA ARCserve Backup Datenverschlüsselung

CA ARCserve Backup bietet die Flexibilität, die Verschlüsselung zum Schutz vertraulicher Informationen während verschiedener Stadien im Sicherungsvorgang zu verwenden. Im Allgemeinen sind die Informationen umso besser geschützt, je eher die Datenverschlüsselung während des Sicherungsvorgangs ausgeführt wird. Allerdings sollten Geschwindigkeit, Leistung und Planungseinschränkungen ebenfalls berücksichtigt werden, wenn Sie den besten Datenschutzvorgang auswählen.

Die drei verschiedenen Vorgänge zur Datenverschlüsselung bei Sicherungsjobs sind:

- Verschlüsselung auf dem Agent-Server (oder Quelle) vor dem Sicherungsvorgang
- Verschlüsselung auf dem CA ARCserve Backup-Server während des Sicherungsvorgangs
- Verschlüsselung auf dem CA ARCserve Backup-Server während des Migrationsvorgangs (für einen Staging-Job)

Sie können über die Registerkarte "Sicherungsdatenträger" im Dialogfeld "Globale Optionen" für den Sicherungs-Manager auf diese Verschlüsselungsmöglichkeiten zugreifen. Von diesem Dialogfeld aus können Sie entweder die Datenverschlüsselung auf dem Agenten, auf dem Sicherungsserver (während Sicherung) oder auf dem Sicherungsserver (während Migration).

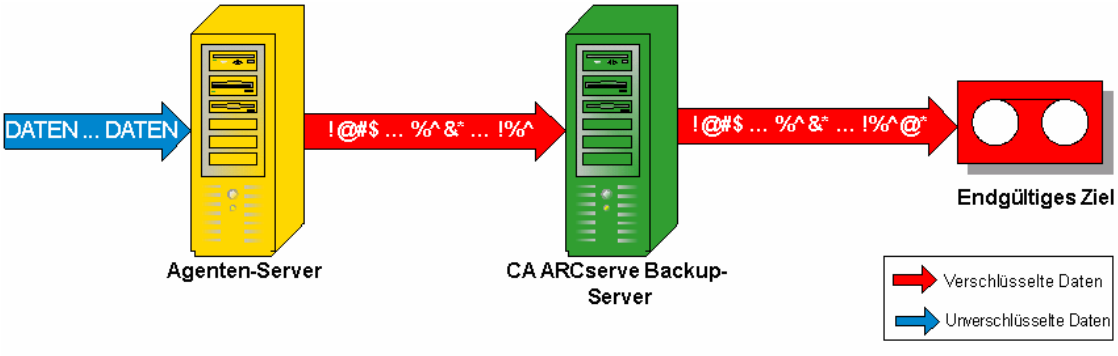
Hinweis: CA ARCserve Backup verschlüsselt ausschließlich Daten, die noch nicht verschlüsselt sind. Wenn CA ARCserve Backup während des Vorgangs erkennt, dass die Daten bereits verschlüsselt sind, wird kein Versuch unternommen, sie erneut zu verschlüsseln.

Des Weiteren sind zwei grundlegende Methoden zur Datenverschlüsselung vorhanden: Hardware-Verschlüsselung und Software-Verschlüsselung. Die Vorteile der Hardware-Verschlüsselung sind Geschwindigkeit und verbesserte CPU-Leistung. Software mit Verschlüsselung ist langsamer als Hardware mit Verschlüsselung und kann ein größeres Sicherungsfenster zur Folge haben. Mit der Verwendung von Hardware-Verschlüsselung können Sie außerdem unnötige CPU-Zyklen auf dem Agent-Server oder dem Sicherungsserver vermeiden, und das Laufwerk kann die Daten vor der Verschlüsselung komprimieren.

Wenn Sie Ihre Daten während des Sicherungs- oder Migrationsvorgangs verschlüsseln, hat CA ARCserve Backup die Möglichkeit, festzustellen, ob der endgültige Zieldatenträger (das Band) für Hardware-Verschlüsselung geeignet ist und, wenn verfügbar, wählt standardmäßig automatisch diese Hardware-Methode.

Datenverschlüsselung auf dem Agent-Server

Daten können vor dem tatsächlichen Sicherungsvorgang auf dem CA ARCserve Backup Agent-Server (Agent-Server) verschlüsselt werden. Der Vorteil dieser Methode liegt darin, dass hierbei keine unverschlüsselten Daten von einem Ort zum anderen übermittelt werden. Allerdings führt diese Methode zu zusätzlichen CPU-Zyklen für die Datenverschlüsselung auf dem Agent-Server.



Daten werden vor der Sicherung auf dem Agenten-Server verschlüsselt

Nicht alle CA ARCserve Backup-Agenten verfügen über die Möglichkeit, Daten vor der Übermittlung auf den CA ARCserve Backup-Server zu verschlüsseln.

Die folgenden CA ARCserve Backup-Agenten unterstützen auf dem Agent-Server Datenverschlüsselung:

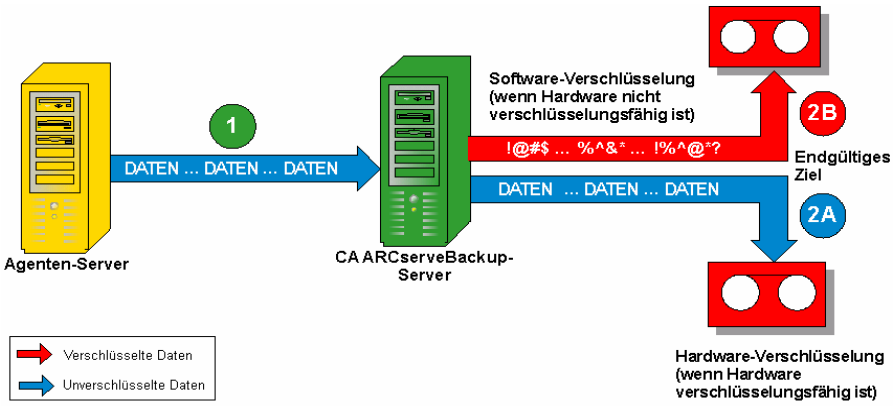
- Alle CA ARCserve Backup-Dateisystem-Agenten
- CA ARCserve Backup Agent für Microsoft Exchange
- CA ARCserve Backup Agent für Microsoft SQL Server

Die folgenden CA ARCserve Backup-Agenten unterstützen keine Datenverschlüsselung auf dem Agent-Server:

- CA ARCserve Backup Agent für IBM Informix
- CA ARCserve Backup Agent für Lotus Domino
- CA ARCserve Backup Agent für Microsoft SharePoint - Hilfe
- CA ARCserve Backup Agent für Oracle
- CA ARCserve Backup Agent für SAP R/3 für Oracle

Datenverschlüsselung während der Sicherung

Daten können während des Sicherungsvorgangs auf dem CA ARCserve Backup-Server verschlüsselt werden. Mit dieser Methode werden unverschlüsselte Daten vom Agent-Server auf den CA ARCserve Backup-Server übermittelt. CA ARCserve Backup stellt dann fest, ob der endgültige Zieldatenträger für Hardware-Verschlüsselung geeignet ist. Wenn er für Hardware-Verschlüsselung geeignet ist, werden die unverschlüsselten Daten auf den endgültigen Zieldatenträger übermittelt, wo sie dann verschlüsselt werden. Dies ist die bevorzugte und standardmäßige Methode, da sie schneller ist und das Sicherungsfenster nicht beeinträchtigt. Wenn CA ARCserve Backup feststellt, dass der endgültige Zieldatenträger nicht für Hardware-Verschlüsselung geeignet ist, wird die Software-Verschlüsselung der Daten vor der Übermittlung auf den endgültigen Zieldatenträger vorgenommen.

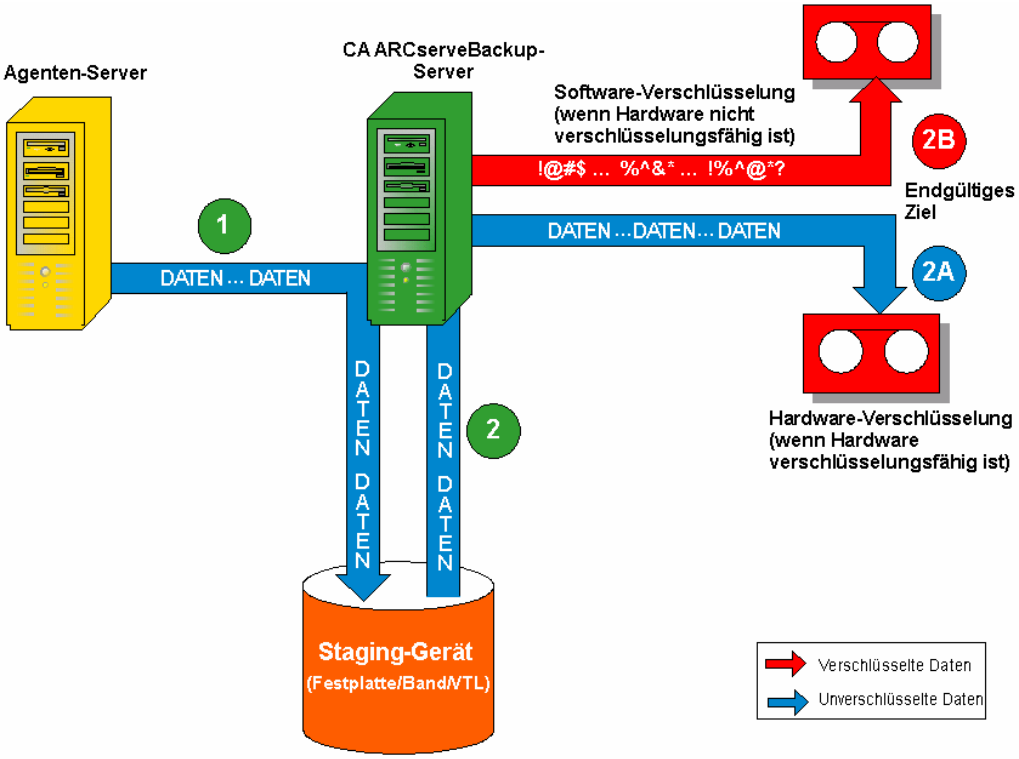


Daten werden während der Sicherung auf dem ARCserve-Server verschlüsselt

Datenverschlüsselung während der Migration

Daten können während des Migrationsvorgangs eines Staging-Jobs auf dem CA ARCserve Backup-Server verschlüsselt werden.

Mit dieser Methode werden unverschlüsselte Daten während des Sicherungsvorgangs eines Staging-Jobs vom Agent-Server über den CA ARCserve Backup-Server auf das Staging-Gerät übermittelt. Beim Staging-Gerät kann es sich entweder um eine Festplatte, ein Band oder eine virtuelle Bandbibliothek (VTL) handeln. Wenn die Daten für den Migrationsvorgang bereit sind, stellt CA ARCserve Backup fest, ob der endgültige Zieldatenträger für Hardware-Verschlüsselung geeignet ist. Wenn er für Hardware-Verschlüsselung geeignet ist, werden die unverschlüsselten Daten vom Staging-Gerät auf den endgültigen Zieldatenträger übermittelt, wo sie dann verschlüsselt werden. Dies ist die bevorzugte und standardmäßige Methode, da sie schneller ist und das Migrationsfenster nicht beeinträchtigt. Wenn CA ARCserve Backup feststellt, dass der endgültige Zieldatenträger nicht für Hardware-Verschlüsselung geeignet ist, wird die Software-Verschlüsselung der Daten vor der Migration auf den endgültigen Zieldatenträger vorgenommen.



Daten werden während der Migration auf dem ARCserve-Server verschlüsselt

Optionen für Rotationen und Ablaufpläne für Sicherungsdatenträger

In der Regel sollten Sie die Sicherungen so planen, dass sie außerhalb der Geschäftszeiten ausgeführt werden und die Netzwerkbandbreite nicht unnötig belasten. CA ARCserve Backup stellt die erforderlichen Tools zur Verfügung, mit denen Sie Sicherungsvorgänge automatisieren können.

CA ARCserve Backup ermöglicht Ihnen, einen Ablaufplan zu erstellen, der dafür sorgt, dass Ihre Sicherung automatisch in regelmäßigen Abständen wiederholt wird, so dass Sie Ihre Daten regelmäßig und zuverlässig zu beliebigen Zeiten sichern können. Der Sicherungs-Manager stellt Planungsoptionen und Rotationspläne bereit, die Sie zur Festlegung einer Strategie für die automatische Sicherung nutzen können.

Hinweis: Rotationspläne können nicht zusammen mit WORM-Datenträgern verwendet werden. WORM-Datenträger können definitionsgemäß nicht überschrieben werden und folglich nicht im Rahmen eines Rotationsplanes oder Datenträgerbestands wiederverwendet werden.

Rotationspläne

Sie können Sicherungsjobs mit Hilfe benutzerdefinierter Ablaufpläne oder mit den vordefinierten Rotationsplänen von CA ARCserve Backup oder durch Festlegen eigener Rotationsparameter konfigurieren. Darüber hinaus können Sie für Ihren Rotationsplan eine Wiederholungsmethode sowie eine der folgenden drei Sicherungsmethoden auswählen:

- **Vollständige Sicherung:** Alle Ihre Dateien werden gesichert. Diese Sicherungsmethode erfordert im Vergleich zur Zuwachs- oder Änderungssicherung mehr Verarbeitungszeit. Da jedoch alle Daten gesichert werden, muss bei Verwendung dieser Strategie nur der letzte Sicherungsdatenträger wiederhergestellt werden, um eine vollständige Wiederherstellung aller Daten zu erhalten.
- **Zuwachssicherung:** Es werden nur die Dateien gesichert, die seit der letzten vollständigen Sicherung bzw. Zuwachssicherung geändert wurden. Da diese Strategie nur neue oder geänderte Dateien sichert, benötigen Zuwachssicherungen weniger Verarbeitungszeit. Allerdings erfordert diese Strategie zur vollständigen Wiederherstellung nach einem Systemausfall den Datenträgersatz für die vollständige Sicherung und alle Sätze für Zuwachssicherungen, einschließlich des zuletzt angelegten Satzes.

- **Änderungssicherung:** Es werden nur die Dateien gesichert, die seit der letzten vollständigen Sicherung geändert wurden. Da Dateien, die bei der letzten Änderungssicherung gesichert wurden, auch bei der folgenden Änderungssicherung einbezogen werden, erfordern Jobs mit Änderungssicherung mehr Verarbeitungszeit als Jobs mit Zuwachssicherung. Sie benötigen jedoch lediglich zwei Datenträgersätze zur Wiederherstellung einer Änderungssicherung, den Datenträgersatz für die vollständige Sicherung und den für die Änderungssicherung.

Hinweis: Für jeden verwendeten Rotationsplan sollten Sie zumindest eine vollständige Sicherung pro Woche vorsehen.

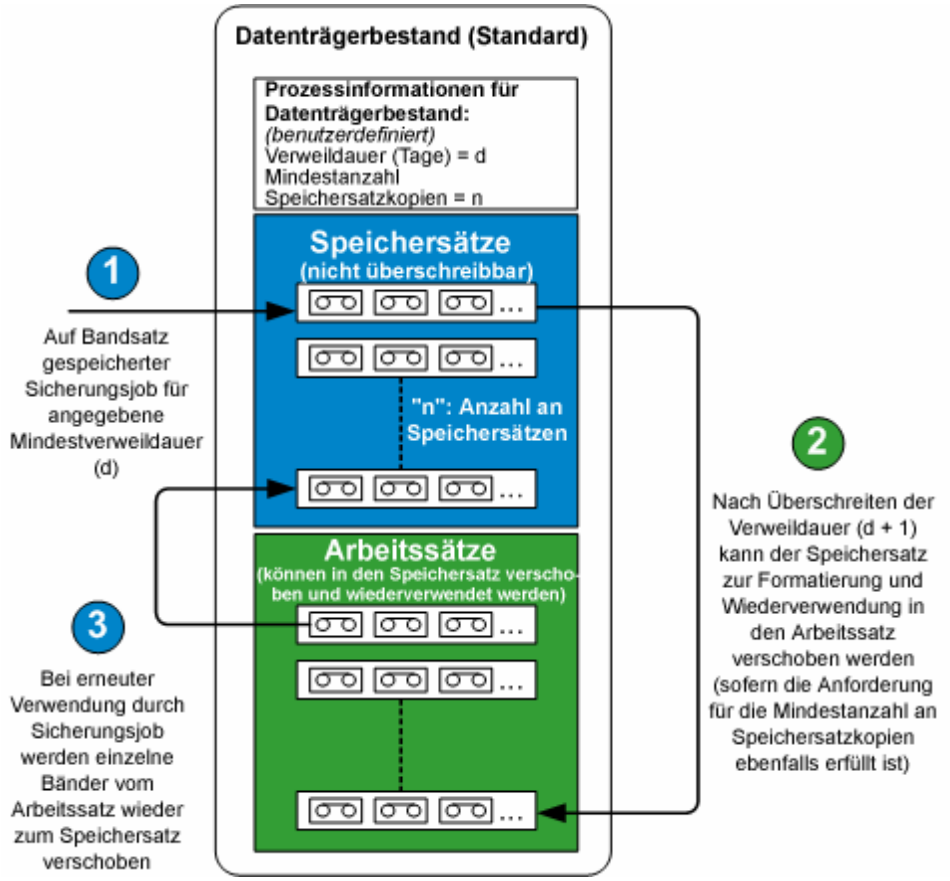
Datenträgerbestände

Um ein versehentliches Überschreiben benötigter Daten zu verhindern, verwaltet CA ARCserve Backup Datenträger für Rotationspläne in Datenträgerbeständen. Datenträgerbestände sind logische Gruppen von wiederbeschreibbaren Wechseldatenträgern, die als eine Einheit verwaltet werden.

Ein Datenträgerbestand ist eine Sammlung von Sicherungsdatenträgern (Bändern), die für einen bestimmten Job reserviert sind und als Einheit verwaltet werden. Ein Datenträgerbestand ist ein Satz von logisch gruppierten Bändern, die ausschließlich für einen bestimmten wiederholt auszuführenden Sicherungsjob verwendet werden. Jeder Datenträgerbestand in CA ARCserve Backup wird automatisch in einen Arbeitssatz und einen Speichersatz unterteilt. Datenträger in einem Speichersatz können erst dann überschrieben werden, wenn bestimmte benutzerdefinierte Kriterien erfüllt sind. Auf diese Weise wird ein versehentliches Überschreiben eines Bandes verhindert, bevor Sicherungen angemessen aufbewahrt sind. Sobald die benutzerdefinierten Kriterien erfüllt sind, wird der Speichersatz ein Arbeitssatz und kann anschließend wiederverwendet (überschrieben) werden.

Sobald der Datenträger bestimmte Kriterien wie die Mindestanzahl von Datenträgern im Speichersatz und die minimal erforderliche Verweildauer erfüllt, wird der Datenträger in den Arbeitssatz verschoben. Die Verweildauer bezeichnet die Anzahl der Tage, die ein Datenträger im Speichersatz eines Datenträgerbestands verbleibt. Werden diese Kriterien erfüllt, wird der Datenträger aus dem Speichersatz in den Arbeitssatz verschoben und steht zur Verwendung bereit.

Mit dem Datenträgerbestands-Manager können Sie die CA ARCserve Backup-Datenträgerbestände erstellen und verwalten. Jedem Datenträgerbestand wird ein Name zugeordnet, und die Datenträger werden entsprechend ihrer Seriennummer geordnet. Die zugewiesenen Seriennummern sind unveränderlich. Wenn Sie ein Gerät mit einem Barcodeleser verwenden, werden Barcodeetiketten als die Seriennummer der Datenträger verwendet. Datenträgerbestände werden anhand des Seriennummernbereichs der enthaltenen Datenträger geordnet. Datenträgerbestände gelten für alle Datenträger, unabhängig von der ausgewählten Sicherungsart und der ausgewählten Sicherungsmethode.



Erstellen von Datenträgerbeständen

Mit Hilfe der automatischen Rotationspläne können Sie die Datenträger steuern, die während der Sicherungen eingesetzt werden. Wenn Sie diese automatischen Funktionen jedoch nicht verwenden, ist der Datenträgerbestand-Manager ein unverzichtbares Tool zur effektiven Planung der Verwaltung und Wiederverwendung der Datenträger. Über den Datenträgerbestands-Manager können Sie Ihre Datenträger in Datenträgerbeständen organisieren, ähnlich wie bei Rotationsplänen. Auch hier handelt es sich bei Datenträgerbeständen um Gruppen von wiederbeschreibbaren Wechseldatenträgern, die als eine Einheit verwaltet werden.

Hinweis: Datenträgerbestands-Optionen sind beim Einsatz von WORM-Datenträgern deaktiviert. WORM-Datenträger können definitionsgemäß nicht überschrieben werden und folglich nicht im Rahmen eines Rotationsplanes oder Datenträgerbestands wiederverwendet werden.

Weitere Informationen zu Datenträgerbeständen finden Sie unter "Verwalten von Geräten und Datenträgern".

So erstellen Sie Datenträgerbestände:

1. Klicken Sie in der Navigationsleiste der Startseite im Verwaltungsmenü auf "Datenträgerbestand".

   Das Fenster des Datenträgerbestands-Managers wird geöffnet:

2. Klicken Sie im Datenträgerbestands-Manager auf "Neu".

   Das Dialogfeld "Datenträgerbestand – Konfiguration" wird angezeigt.

   Hinweis: CA ARCserve Backup ermittelt und weist Datenträgern automatisch Seriennummern zu, wenn die Datenträger formatiert und in einen bestimmten Datenträgerbestand aufgenommen werden.

3. Geben Sie im Feld "Bestandsname" einen Namen für den Datenträgerbestand ein. Füllen Sie die übrigen Felder ebenfalls aus.

4. Klicken Sie zum Abschluss auf "OK".

   Der von Ihnen erstellte Datenträgerbestand wird im Datenträgerbestand-Manager angezeigt. Sie können den Speicher- und Arbeitssätzen dieses Datenträgerbestands jetzt Datenträger zuweisen.

Assistenten

Mit CA ARCserve Backup ist das schnelle und einfache Sichern und Wiederherstellen ein Kinderspiel. Die CA ARCserve Backup-Assistenten führen Sie durch die einzelnen Schritte. Die folgenden Abschnitte erläutern die grundlegenden Schritte, mit denen Sie Dateien auf Ihrem lokalen Rechner sichern und dort wiederherstellen.

Sichern von Daten mit dem Sicherungs-Assistenten

Der Sicherungs-Assistent führt Sie durch die einzelnen Schritte, die zur Durchführung der wichtigsten Funktion von CA ARCserve Backup, der schnellen und problemlosen Sicherung von Dateien, notwendig sind.

Um den Sicherungs-Assistenten zu verwenden, müssen Sie bei einem CA ARCserve Backup-Primärserver oder -Standalone-Server angemeldet sein und mindestens ein Gerät als Speicherort für Sicherungsjobs angegeben haben.

Hinweis: Beim Übergeben eines Sicherungsjobs über den Sicherungs-Assistenten muss dass Zielgerät mit einem primären oder einem eigenständigen Server verbunden sein. Der Sicherungs-Assistent unterstützt nicht das Übergeben von Sicherungsjobs an Geräte, die mit einem Mitgliedsserver verbunden ist.

1. Klicken Sie auf der Startseite des Menüs "Schutz & Wiederherstellung" auf der Navigationsleiste auf "Sicherungs-Assistent".

   Der Willkommensbildschirm des Sicherungs-Assistenten wird angezeigt.

2. Klicken Sie auf "Weiter".

   Der Anmeldebildschirm wird angezeigt.

3. Wählen Sie den Server aus, zu dem Sie eine Verbindung herstellen möchten, und geben Sie Ihren Benutzernamen und Ihr Kennwort ein. Klicken Sie auf "Weiter".

4. Wählen Sie die zu sichernden Dateien aus. Der Browser zeigt die Rechnerbaumstruktur an, von der aus Sie Domänen, Rechner, Volumes (Laufwerke), Freigaben, Verzeichnisse und Dateien für die Sicherung auswählen können. Um Daten für die Sicherung auszuwählen, klicken Sie auf das grüne Kästchen neben dem Objekt.

   Wählen Sie das CA ARCserve Backup-Stammverzeichnis aus, um die Datenbank automatisch zu sichern.

5. Um Ihren Rechner zu sichern, blenden Sie das Objekt "Windows-Systeme" ein, suchen Sie Ihr System, klicken Sie auf das grüne Kästchen neben Ihrem System und dann auf "Weiter".

6. Der Sicherungs-Assistent fordert Sie auf, das Sicherungsziel anzugeben und den Datenträger für die Sicherung auszuwählen. Wählen Sie den entsprechenden Datenträger aus, und klicken Sie auf "Weiter".

   Hinweis: Sie können beliebige Datenträger- oder Datenträgerbestandstypen für Ihren Sicherungsjob verwenden. Wenn Sie WORM-Datenträger verwenden, hängt CA ARCserve Backup die Sicherungssitzungen an die vorhandenen Daten auf dem Datenträger an, da WORM-Datenträger weder überschrieben noch gelöscht werden können.

7. Auf dem Bildschirm mit den Sicherungsoptionen können Sie Ihren Sicherungsjob anpassen. Sie können zwischen einer vollständigen Sicherung oder einer Zuwachssicherung wählen sowie eine Überprüfung und Komprimierung durchführen. Wählen Sie die geeignete Sicherungsmethode aus, und klicken Sie auf "Weiter".
8. Überprüfen Sie, ob die Sicherheitsinformationen korrekt sind, und klicken Sie auf "Weiter".
9. Über den Bildschirm für den Ablaufplan können Sie den Sicherungsjob sofort ausführen oder seine Ausführung zu einem späteren Zeitpunkt (mit Angabe von Datum und Uhrzeit) planen. Wählen Sie "Jetzt ausführen" aus, um den Job sofort auszuführen, und klicken Sie auf "Weiter".

   Hinweis: Wenn Sie die Ausführung Ihres Jobs zu einem anderen Zeitpunkt planen, können Sie mit CA ARCserve Backup einen Ablaufplan erstellen, so dass Ihre Sicherung in regelmäßigen Abständen wiederholt wird. Um den Status eines geplanten Jobs zu prüfen, können Sie das Aktivitätsprotokoll einsehen, um die Einzelheiten der Sicherung zu überprüfen.
10. Auf dem letzten Bildschirm können Sie eine Beschreibung für den Job eingeben und festlegen, ob der Job vom Job-Monitor überwacht werden soll. Die entsprechende Option ist standardmäßig aktiviert.
11. Klicken Sie auf "Fertig stellen", um den Job zu übergeben.

Mit diesen Schritten haben Sie einen einfachen Sicherungsvorgang vollständig durchgeführt. Sie können selbst sehen, wie einfach es ist, mit CA ARCserve Backup Ihre wichtigsten Aufgaben erfolgreich zu erledigen.

Wiederherstellen von Daten mit dem Wiederherstellungs-Assistenten

Der Wiederherstellungs-Assistent von CA ARCserve Backup ist für den zweiten Teil des Datenspeicherungsprozesses, die Wiederherstellung von Dateien, zuständig und sorgt für dessen schnelle und problemlose Durchführung.

Vor einer Datenwiederherstellung sollten Sie den Status des Sicherungsjobs überprüfen, um sicherzustellen, dass der Job abgeschlossen wurde. Sobald Sie überprüft haben, dass die Sicherung abgeschlossen wurde, können Sie Ihre Daten wiederherstellen.

Um den Wiederherstellungs-Assistenten zu verwenden, müssen Sie bei einem CA ARCserve Backup-Primärserver oder -Standalone-Server angemeldet sein.

Hinweis: Wenn Sie über den Wiederherstellungs-Assistenten einen Wiederherstellungsjob übergeben, müssen die Sicherungsdaten auf einem Gerät gespeichert sein, das mit einem primären oder einem eigenständigen Server verbunden ist. Der Wiederherstellungs-Assistent unterstützt nicht das Übergeben von Wiederherstellungsjobs von Geräten, die mit einem Mitgliedsserver verbunden ist.

Wiederherstellen von Daten mit dem Wiederherstellungs-Assistenten

1. Klicken Sie auf der Startseite im Menü "Schutz & Wiederherstellung" in der Navigationsleiste auf die Option "Wiederherstellungs-Assistent".

   Der Willkommensbildschirm des Wiederherstellungs-Assistenten wird angezeigt.

2. Klicken Sie auf "**Weiter**", um fortzufahren.

   Das Anmeldedialogfeld wird angezeigt.

3. Wählen Sie im Anmeldedialogfeld den Server aus, zu dem Sie eine Verbindung herstellen möchten, geben Sie Ihren Benutzernamen und Ihr Kennwort ein, und klicken Sie auf "**Weiter**".

4. Auf dem nächsten Bildschirm können Sie eine Wiederherstellungsmethode auswählen. Sie können zwischen den Optionen "**Wiederherstellung nach Sitzung**" und "**Wiederherstellung nach Abfrage**" wählen. Die Option "Wiederherstellung nach Abfrage" ist in Fällen nützlich, in denen Sie den genauen Speicherort der Daten, die wiederhergestellt werden sollen, nicht kennen. Wählen Sie die geeignete Wiederherstellungsmethode aus, und klicken Sie auf **"Weiter**".

5. Auf dem nächsten Bildschirm können Sie die Datenbank nach den Sicherungssitzungen durchsuchen, deren Daten Sie wiederherstellen möchten. Wählen Sie den Datenträger aus, der die Sicherung enthält, klicken Sie auf das grüne Kästchen daneben und dann auf "**Weiter**".

6. Auf dem Bildschirm zur Zielauswahl können Sie angeben, ob die Daten am ursprünglichen Ort wiederhergestellt werden sollen, oder einen neuen Speicherort auswählen, an dem Sie die Daten wiederherstellen möchten.

   Die Option "**An folgendem Speicherort wiederherstellen**" ermöglicht Ihnen, die wiederhergestellten Daten mit den ursprünglichen Daten zu vergleichen. Diese Vorgehensweise ist nicht notwendig, doch sie ermöglicht Ihnen zu überprüfen, ob CA ARCserve Backup alle Daten auf Ihrem Rechner gesichert und wiederhergestellt hat.

   Wählen Sie eine Option für den Speicherort aus, und klicken Sie auf "**Weiter**".

7. Auf dem nächsten Bildschirm können Sie festlegen, ob vorhandene Dateien überschrieben werden sollen. CA ARCserve Backup bietet folgende Optionen:

   - **Alle Dateien überschreiben:** Alle bestehenden Dateien werden durch die Dateien ersetzt, die Sie gerade wiederherstellen.
   - **Dateien von Band umbenennen:** Beide Kopien einer Datei werden beibehalten, und die durch die Wiederherstellung erzeugte Kopie wird umbenannt.
   - **Vorhandene Dateien überspringen:** Vorhandene Dateien werden weder wiederhergestellt noch überschrieben.
   - **Nur mit neueren Dateien überschreiben:** Vorhandene Dateien werden nur dann überschrieben, wenn die wiederhergestellte Datei ein neueres Datum aufweist.
   - **Überschreiben bestätigen (nur für "Jetzt ausführen"):** Fordert Sie zum Bestätigen der Wiederherstellung von Quelldaten auf, wenn auf dem Ziel bereits eine gleichnamige Datei vorhanden ist.

     Hinweis: Bei 64-Bit-Betriebssystemen wird die Eingabeaufforderung nicht angezeigt, und durch die Option werden vorhandene Dateien weder wiederhergestellt noch überschrieben.

   Wählen Sie eine Option für das Überschreiben aus, und klicken Sie auf "**Weiter**".

8. Überprüfen Sie auf dem nächsten Bildschirm, ob die Sicherheitsangaben korrekt sind, und klicken Sie auf "**Weiter**".

9. Über den Bildschirm für den Ablaufplan können Sie den Wiederherstellungsjob sofort ausführen oder seine Ausführung zu einem späteren Zeitpunkt (mit Angabe von Datum und Uhrzeit) planen. Wählen Sie "**Jetzt ausführen**", um den Job sofort auszuführen, und klicken Sie auf "**Weiter**".

   Die Option "Ablaufplan" ermöglicht es Ihnen, durch Angabe von Datum und Uhrzeit einen in der Zukunft liegenden Zeitpunkt für den Beginn der Jobausführung festzulegen und anzugeben, ob CA ARCserve Backup den Job wiederholt ausführen soll.

10. Auf dem letzten Bildschirm können Sie eine Beschreibung für Ihren Job eingeben. Überprüfen Sie die in den Feldern unter "**Wiederherstellungs-Assistent Zusammenfassung**" angezeigten Informationen, und klicken Sie auf "**Fertig stellen**", um Ihren Wiederherstellungsjob zu übergeben.

GFS-Rotationen

Beim GFS-Rotationsverfahren (Grandfather-Father-Son) werden Sicherungen auf täglicher, wöchentlicher und monatlicher Basis verwaltet. GFS-Sicherungspläne basieren auf einem 7-Tage-Plan, der an jedem beliebigen Wochentag beginnen kann. Die Hauptaufgabe des GFS-Ablaufplans besteht darin, bei der Rotation und beim Austausch von Datenträgern einen Mindeststandard und gleichmäßige Intervalle zu wahren. Dieser Typ von Sicherungsplan verwendet den ältesten Datenträger immer zuerst.

Sie sollten mindestens einmal in der Woche eine vollständige Sicherung ausführen. An allen anderen Tagen können Sie nach Belieben vollständige, teilweise oder überhaupt keine Sicherungen durchführen. Der Vorteil eines GFS-Rotationsplanes besteht darin, dass Sie nach der Erstkonfiguration nur noch sicherstellen müssen, dass sich an jedem Wochentag der richtige Datenträger im Laufwerk befindet. Von diesem Zeitpunkt an weist GFS Sie auf den zu verwendenden Datenträger hin und verwaltet die Sicherungen für Sie.

- Die täglichen Sicherungen bilden die "Son"-Datenträger (Sohn).
- Mindestens einmal pro Woche wird eine vollständige Sicherung durchgeführt. Die letzte vollständige Sicherung in der Woche entspricht dem "Father"-Datenträger (Vater).
- Die letzte vollständige Sicherung des Monats befindet sich auf dem "Grandfather"-Datenträger (Großvater).

Hinweis: Die monatlichen Sicherungen werden für das ganze Jahr aufbewahrt und die Datenträger, auf denen sie gespeichert sind, sollten außerhalb des Standorts an einem sicheren Ort gelagert werden. Sie können diese Datenträger mit der Datenträgerverwaltung nachverfolgen.

Wichtig! Bei der GFS-Rotation werden drei Datenträgerbestände erstellt: tägliche, wöchentliche und monatliche Bestände. Sie können die Rotation in einem gewissen Umfang individuell anpassen, die für den Rotationsplan verwendeten Datenträger müssen jedoch automatisch benannt werden. Benutzerdefinierte Rotationspläne ermöglichen Ihnen das Konfigurieren der Eigenschaften des Plans, wie z. B. Bestand oder betroffene Bestände, zu sichernde Tage und andere Eigenschaften.

Funktionsweise von GFS-Rotationen

Der am häufigsten verwendete Datenträger-Rotationsplan ist die GFS-Rotation (Grandfather-Father-Son). Bei dieser Ablaufplanrichtlinie werden tägliche ("Son"), wöchentliche ("Father") und monatliche ("Grandfather") Sicherungsdatenträgersätze (Bänder) verwendet. Mit GFS-Rotationsplänen können Sie Ihre Daten mit einem Minimum an Datenträgern (Bändern) ein Jahr lang sichern. Die Anzahl der für GFS-Rotationen zu verwendenden Bänder beruht auf der Anzahl der Arbeitstage, die Sie für Ihre Sicherungsrichtlinie angeben.

Die GFS-Rotationsmethode funktioniert wie folgt:

Hinweis: Bezeichnen Sie Ihre Bänder deutlich und eindeutig, um Verwirrungen zu vermeiden.

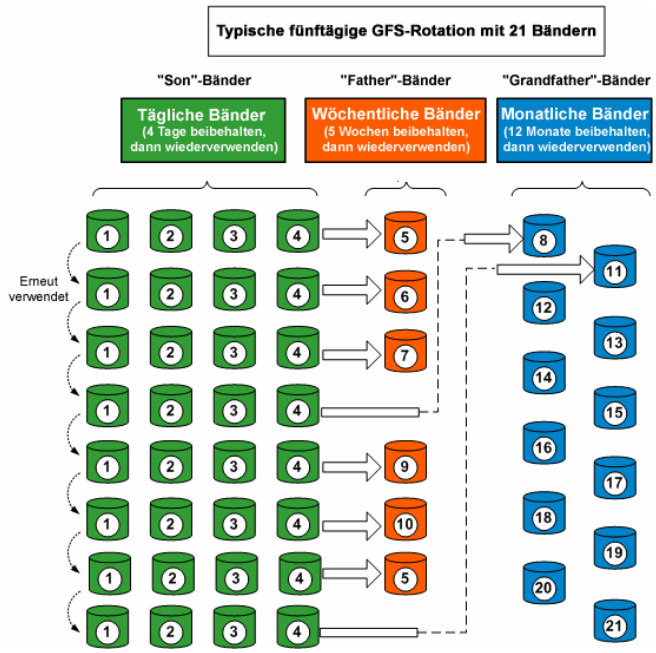
- An jedem Arbeitstag sichern Sie Ihre Daten auf einem separaten Band. Für jede tägliche Sicherung verwenden Sie vorzugsweise ein anderes Band. Wenn Ihr Sicherungszyklus beispielsweise auf einer Fünf-Tage-Woche beruht, benötigen Sie vier "Tagesbänder" und dann ein Band für die wöchentliche Sicherung (es kann sinnvoll sein, die Bänder für die täglichen Sicherungen mit den Wochentagen Montag bis Donnerstag oder mit "Täglich 1" bis "Täglich 4" usw. zu bezeichnen). Tägliche Sicherungen können als vollständige Sicherungen, Zuwachs- oder Änderungssicherungen erfolgen. Nach dem vierten Tag wird das Band der ersten täglichen Sicherung wiederverwendet und kann mit der nächsten geplanten täglichen Sicherung überschrieben werden.

  Beachten Sie, dass Sie die Bänder für die täglichen Sicherungen öfter austauschen müssen, da diese häufiger als die Bänder für die wöchentlichen und monatlichen Sicherungen verwendet werden.

- Am fünften Tag verwenden Sie kein Band für eine tägliche Sicherung, sondern ein Band für eine wöchentliche Sicherung. Führen Sie für Ihre wöchentlichen Sicherungen immer eine vollständige Sicherung durch. Außerdem sollten Sie vor Verwendung eines Bandes für eine monatliche Sicherung fünf Bänder für wöchentliche Sicherungen verwenden (es kann sinnvoll sein, die Bänder für wöchentliche Sicherungen mit "Woche 1 bis "Woche 5" zu bezeichnen). Nach der fünften Woche wird das Band der ersten wöchentlichen Sicherung wiederverwendet und kann mit der nächsten geplanten wöchentlichen Sicherung überschrieben werden.

- Am Ende der dritten Woche verwenden Sie kein Band für eine wöchentliche Sicherung, sondern ein Band für eine monatliche Sicherung. Führen Sie für Ihre monatlichen Sicherungen außerdem eine vollständige Sicherung durch. Für eine zuverlässige Sicherung eines gesamten Jahres an Daten müssen Sie über 12 Bänder für Monatssicherungen verfügen (es kann sinnvoll sein, die Bänder für monatliche Sicherungen nach den Monaten oder mit "Monat 1" bis "Monat 12" usw. zu bezeichnen). Nach dem zwölften Monat wird das erste Band für monatliche Sicherungen wiederverwendet und kann mit der nächsten monatlichen Sicherung überschrieben werden.

In der folgen Abbildung wird veranschaulicht, wie eine typische GFS-Rotationsrichtlinie auf der Grundlage von 5 Tagen implementiert werden kann, so dass Sie unter Verwendung einer Mindestmenge an Sicherungsdatenträgern über eine sichere und zuverlässige Methode für ein ganzes Jahr umfassender Datensicherungen verfügen:



Hinweis: Für eine auf 5 Tagen beruhende GFS-Rotationsrichtlinie sind ca. 21 Bänder pro Jahr erforderlich, bei einer auf 7 Tagen beruhenden Richtlinie ca. 23 Bänder pro Jahr (da zwei Bänder für tägliche Sicherungen hinzukommen). Bei beiden Zeitplänen kann die benötigte Menge an Datenträgern je nach Ihren angegebenen Verweildauerkriterien und der zu sichernden Datenmenge variieren. Darüber hinaus ist die Anzahl der Datenträger auch davon abhängig, ob Sie Multistreaming verwenden und Sicherungssitzungen an Ihre Datenträger anhängen.

Einrichten von GFS-Rotationsplänen

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie einen GFS-Rotationsplan mit Hilfe des Sicherungs-Managers einrichten. Detaillierte Informationen zu den Funktionen, Leistungen, Optionen und Aufgaben, die Sie unter Verwendung des Sicherungs-Managers ausführen können, finden Sie unter "Sichern von Daten."

So richten Sie GFS-Rotationspläne ein:

1. Wählen Sie im Sicherungs-Manager eine Quelle und ein Ziel aus, und klicken Sie auf die Registerkarte "Ablaufplan".
2. Aktivieren Sie die Option "Rotationsplan verwenden". Wählen Sie aus dem Dropdown-Menü "Plan" einen der Sicherungspläne aus.

   Hinweis: Die Option "GFS aktivieren" wird automatisch aktiviert, wenn Sie einen GFS-Plan auswählen.
3. Wenn Sie die Daten aus einer Zuwachs- oder Änderungssicherungssitzung zu demselben Datenträger hinzufügen möchten, auf dem sich auch die vorherige Sicherungssitzung befindet, aktivieren Sie die Option "Datenträger anhängen".
4. Geben Sie im Feld "Präfix des Datenträgerbestandsnamens" das Präfix für alle Ihre Datenträgernamen ein.

   CA ARCserve Backup erstellt und benennt Ihre Sicherungsmedien automatisch anhand des von Ihnen angegebenen Namens.

   Hinweis: CA ARCserve Backup verhindert, dass Sie beim Festlegen von Datenträgerbestandsnamen die Zeichen Unterstrich (_) und Bindestrich (-) verwenden.
5. Wählen Sie nach Bedarf das Startdatum und die Ausführungszeit aus.
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Starten".

   Der Sicherungsjob wird nun exakt wie vorgegeben ausgeführt, und die Datenträger werden nach Ihren Festlegungen wiederverwendet.

Beispiel zu Datenträgern für GFS-Rotationspläne

Das folgende Beispiel illustriert, wie Sie die Anzahl der für einen GFS-Rotationsplan erforderlichen Datenträger ermitteln:

Die Geschäftszeiten Ihres Unternehmens umfassen den Zeitraum von Montag bis Freitag. Sie haben tägliche Zuwachssicherungen für den Zeitraum von Montag bis Donnerstag und eine vollständige Sicherung für den Freitag festgelegt. Sie möchten die monatlichen vollständigen Sicherungen sechs Monate behalten, bevor der Datenträger wiederverwendet wird. Deshalb haben Sie festgelegt, dass mindestens sechs Bänder für monatliche Sicherungen im Speichersatz des Datenträgerbestandes beibehalten werden sollen. Außerdem sollen mindestens vier wöchentliche Bänder im Speichersatz behalten werden.

Hinweis: Weitere Informationen zu Datenträgerbeständen, Speicher- und Arbeitssätzen finden Sie unter "Verwalten von Geräten und Datenträgern".

Im ausgewählten GFS-Rotationsplan entsprechen die Zuwachsicherungen dem "Son", die wöchentlichen vollständigen Sicherungen dem "Father" und die monatlichen vollständigen Sicherungen dem "Grandfather".

Für Ihren Rotationsplan benötigen Sie vier tägliche Zuwachssicherungen, also ein Band pro Tag. Da die Daten auf diesen Bändern als wöchentliche vollständige Sicherung beibehalten werden, werden diese Bändern jede Woche wieder verwendet. Aus diesem Grund benötigen Sie vier Bänder für tägliche Sicherungen (Son).

Für die jeden Freitag durchgeführte vollständige Sicherung wird für jede Woche des Monats ein Band benötigt. Diese Bänder werden einen Monat gespeichert, bevor sie wieder verwendet werden. Sie haben außerdem angegeben, dass mindestens vier Bänder im Speichersatz des Datenträgerbestands beibehalten werden müssen. Aus diesem Grund benötigen Sie mindestens fünf wöchentliche Bänder (Father).

Die letzte vollständige Sicherung des Monats entspricht der monatlichen Sicherung. Sie haben angegeben, dass diese Bänder sechs Monate gespeichert werden sollen, und dass sechs Bänder im Speichersatz des Datenträgerbestands beibehalten werden müssen. Die erforderliche Mindestanzahl von monatlichen Bändern vor der Wiederverwendung ist sechs. Aus diesem Grund benötigen Sie sieben monatliche Bänder (Grandfather).

Insgesamt benötigen Sie für diesen Rotationsplan also 16 Datenträger.

Kapitel 3: Sichern von Daten

Dieses Kapitel enthält folgende Themen:

Wie Sie Daten sichern können (auf Seite 91)
Übergeben eines Sicherungsjobs (auf Seite 94)
Sicherungs-Manager (auf Seite 96)
Globale Sicherungsoptionen (auf Seite 104)
Aktivieren von CA ARCserve Backup zur Verwaltung von Open Files auf Remote-Rechnern (auf Seite 125)
Verarbeiten von Sicherungsdaten mit Multistreaming (auf Seite 126)
Verarbeiten von Sicherungsdaten mit Multiplexing (auf Seite 129)
Pre-Flight Checks Ihrer Sicherungen (auf Seite 135)
Sicherung ganzer Knoten (auf Seite 137)
Erstellen von sich wiederholenden Sicherungsjobs (auf Seite 138)
Sichern von Remote-Servern (auf Seite 140)
Staging-Sicherungsmethoden (auf Seite 142)
Systemwiederherstellung (auf Seite 192)
Sichern von BrightStor ARCserve Backup for Laptops & Desktops-Daten (auf Seite 193)

Wie Sie Daten sichern können

Mit CA ARCserve Backup können Sie die meisten Rechner in Ihrem Windows-Netzwerk mit einer der folgenden Quellen sichern:

- freigegebene Verwaltungslaufwerke
- freigegebene Benutzerdateien, Verzeichnisse und Laufwerke

Da CA ARCserve Backup alle Windows-Rechner nach zugehöriger Domäne oder Workgroup unterteilt und auflistet, können Sie leicht alle Rechner sichern, die einer bestimmten Domäne oder Workgroup angehören, indem Sie den Namen der Domäne oder der Workgroup auswählen.

Mit Hilfe der optionalen Client-Agenten von CA ARCserve Backup können Sie mit Remote-Workstations in verschiedenen Umgebungen kommunizieren. Die Client-Agenten bieten vollständige Systemsicherungen, die auch Systeminformationen anderer Betriebssysteme, wie beispielsweise NetWare oder UNIX, einschließen.

Ebenso kann CA ARCserve Backup mit den optionalen Backup-Agenten Online-Datenbanken wie Microsoft Exchange, Lotus Domino, Microsoft SQL Server, Oracle und IBM Informix sichern und wiederherstellen.

Wenn Sie Unicenter NSM installiert haben, können Sie zum Überwachen von CA ARCserve Backup den Überwachungsagenten verwenden. Mit diesem Agenten können Sie Dienste starten und stoppen, den Status von CA ARCserve Backup-Prozessen und -Datenträgern überwachen und Berichte über fehlgeschlagene Sicherungsjobs erstellen.

Weitere Informationen:

Überwachen von Aktivitäten mit dem Unicenter-Überwachungsagent (auf Seite 505)

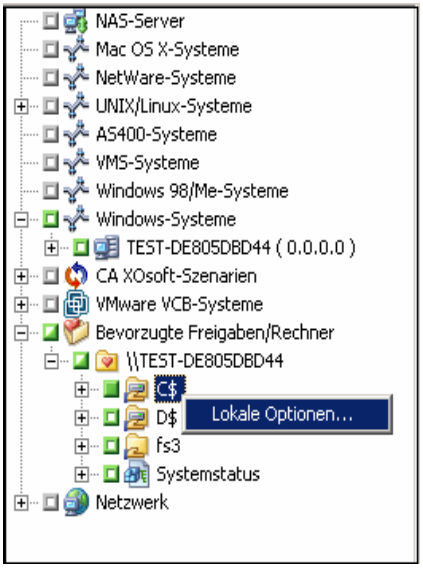
Festlegen von lokalen Sicherungsoptionen

Mit CA ARCserve Backup können Sie flexibel lokale Optionen für die Sicherung bestimmter Laufwerke anpassen.

So legen Sie lokale Sicherungsoptionen fest:

1. Wählen Sie im "Sicherungs-Manager" die Registerkarte "Quelle" aus.

   Klicken Sie auf das grüne Kästchen neben dem Laufwerksverzeichnis, klicken Sie dann mit der rechten Maustaste auf das Laufwerk, und wählen Sie "Lokale Optionen" aus (siehe folgendes Beispiel):



   Wichtig! Wenn Sie die lokalen Optionen einstellen, müssen Sie Laufwerke einzeln als Quelle auswählen, auch wenn ein ganzer Server gesichert werden soll. Sie können nicht auf das grüne Kästchen neben dem Servernamen klicken und dann die lokalen Sicherungsoptionen für einzelne Laufwerke anpassen.

Das Dialogfeld "Lokale Optionen" wird geöffnet.

2. Legen Sie die gewünschten Optionen fest:

Optionen für Sicherungsprüfung

Mit Hilfe der Optionen für die Sicherungsprüfung können Sie testen, ob Ihre Daten ordnungsgemäß gesichert wurden. Folgende Optionen stehen zur Verfügung:

- **Keine:** Wenn Sie sich für diese Möglichkeit entscheiden, werden die gesicherten Daten nicht überprüft.
- **Sicherungsdatenträger durchsuchen:** Wenn Sie diese Möglichkeit wählen, durchsucht CA ARCserve Backup die Datenträger und überprüft, ob der Header für jede gesicherte Datei lesbar ist.
- **Sicherungsdatenträger mit Original vergleichen:** Bei dieser Möglichkeit liest CA ARCserve Backup Datenblöcke vom Datenträger und vergleicht die Daten auf dem Datenträger byteweise mit den Dateien.

Option "Sitzungs-/Verschlüsselungskennwort"

Mit dieser Option können Sie ein Kennwort zum Schutz der Daten angeben.

- **Sitzungs-/Verschlüsselungskennwort:** Geben Sie ein Kennwort für Ihren Sicherungsjob ein.

Wichtig! Sie müssen das Sitzungs-/Verschlüsselungskennwort kennen, um diese Sitzung wiederherzustellen. Das Kennwort kann nicht zurückgesetzt werden.

Komprimierungs- und Verschlüsselungsoptionen

Mit diesen Optionen können Sie angeben, ob die Dateien vor dem Sichern komprimiert oder verschlüsselt werden sollen.

- **Dateien vor Sicherung mit Hilfe der Software-Komprimierung komprimieren:** Ermöglicht Ihnen das Komprimieren der Dateien vor Ausführung des Sicherungsjobs. Bei Verwendung dieser Option wird CA ARCserve Backup angewiesen, Dateien vor der Sicherung mit Hilfe eines Software-Komprimierungsalgorithmus zu komprimieren. Da die meisten Bandgeräte mit einem Hardware-basierten Kompressionsmechanismus ausgestattet sind, ist die Verwendung von Software- und Hardware-Komprimierung unnötig und kann zu einem langsamen Sicherungsjob und schlechten Komprimierungsergebnissen führen. Daher sollten Sie diese Option nur auswählen, wenn Ihr Bandlaufwerk nicht mit einem Hardware-Komprimierungsmechanismus ausgestattet ist.

- **Dateien vor Sicherung verschlüsseln:** Ermöglicht Ihnen das Verschlüsseln der Dateien vor Ausführung des Sicherungsjobs.

Wichtig! CA ARCserve Backup führt eine lokale Komprimierung und Verschlüsselung auf dem Agentensystem durch. Wenn Sie die lokale Komprimierung und Verschlüsselung sowie ARCserve-basierte Komprimierung und Verschlüsselung (globale Option) auswählen, führt CA ARCserve Backup die Komprimierung und Verschlüsselung auf dem Agentensystem aus.

Hinweis: Weitere Informationen zu ARCserve-Server-basierter Komprimierung und Verschlüsselung finden Sie unter "Sicherungsdatenträgeroptionen des Sicherungs-Managers" (auf Seite 111).

NetWare-Volume-Optionen

Diese Option ist nur für NetWare-Server verfügbar.

- **Snapshot deaktivieren:** Wenn der CA ARCserve Backup Agent for Open Files auf dem Server installiert ist und Sie die Sicherung geöffneter Dateien auf einem NSS-Volume deaktivieren möchten, wählen Sie diese Option aus.

Hinweis: Wenn Sie Datenbank-Agenten installiert haben, können Sie ebenfalls mit der rechten Maustaste darauf klicken, um die lokalen Backup Agent-Optionen anzupassen. Wenn Sie das tun (ähnlich wie bei der Einstellung lokaler Optionen auf Laufwerken, Verzeichnissen und Dateien), müssen Sie die Datenbank-Agenten einzeln als Quelle auswählen, auch wenn Sie einen ganzen Server sichern möchten. (Sie können nicht auf das grüne Kästchen neben dem Servernamen klicken und so die lokalen Backup Agent-Optionen anpassen.)

3. Klicken Sie auf "OK".

   Die lokalen Einstellungen werden auf das ausgewählte Volume angewendet.

Weitere Informationen:

Lokale Sicherungsoptionen für UNIX-Agenten (auf Seite 102)

Übergeben eines Sicherungsjobs

Dieser Abschnitt enthält eine Zusammenfassung, wie Sie einen Sicherungsjob übergeben.

Informationen zur Verwendung von Disk-Staging (D2D2T) und Tape-Staging (D2T2T) bei der Verwaltung Ihrer Sicherungsvorgänge finden Sie unter Funktionsweise von Backup to Disk to Tape (auf Seite 143).

Übergeben eines Sicherungsjobs

1. Wählen Sie im Sicherungs-Manager die Registerkarten "Quelle" (auf Seite 97), "Ziel" (auf Seite 99) und "Ablaufplan" (auf Seite 101), um die für den Job erforderlichen Optionen festzulegen.

   Klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche "**Optionen**", um globale Optionen festzulegen, die für den Job erforderlich sind. Weitere Informationen finden Sie unter "Globale Sicherungsoptionen" (auf Seite 104).

   Klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche "**Starten**", um den Job zu übergeben.

2. Wenn das Dialogfeld "**Sicherheits- und Agent-Informationen**" sich öffnet, bearbeiten oder bestätigen Sie die Sicherheits- und Agent-Informationen für den Job, und klicken Sie anschließend auf "**OK**".

3. Wählen Sie im eingeblendeten Dialogfeld "**Job in Warteschlange stellen**" die Option "**Jetzt ausführen**" aus, um den Job sofort zu starten, oder wählen Sie "**Ausführen am**" aus, und geben Sie ein Datum und eine Uhrzeit für den Job an.

   Hinweis: Weitere Informationen zur Option "**Jetzt ausführen**" finden Sie unter der Registerkarte "Jobwarteschlange".

4. Geben Sie eine Beschreibung für den Job ein.

5. Wenn Sie mehrere Sicherungsquellen ausgewählt haben und festlegen möchten, in welcher Reihenfolge die Jobsitzungen eingeleitet werden sollen, klicken Sie auf "**Quellenpriorität**". Verwenden Sie die Schaltflächen "**Oben**", "**Aufwärts**", "**Abwärts**" und "**Unten**", um die Reihenfolge zu ändern, in der die Jobs verarbeitet werden. Wenn Sie die Priorität festgelegt haben, klicken Sie auf "OK".

6. Um einen Job als CA ARCserve Backup-Jobskript zu speichern, klicken Sie auf die Schaltfläche "**Job speichern**".

7. Um einen Pre-Flight Check des Jobs durchzuführen, klicken Sie auf die Schaltfläche "**Pre-Flight Check**". Wenn der Pre-Flight Check fehlschlägt, klicken Sie auf die Schaltfläche "Abbrechen", um die Jobeinstellungen zu ändern.

8. Klicken Sie im Dialogfeld "**Job in Warteschlange stellen**" auf "OK".

   Der Job wird übergeben.

Hinweis: Weitere Informationen zum Übergeben eines Sicherungsjobs mit Hilfe des Sicherungs-Assistenten finden Sie unter "Sichern von Daten mit dem Sicherungs-Assistenten" (auf Seite 81).

Weitere Informationen:

Verwalten von Jobs über die Registerkarte "Jobwarteschlange" (auf Seite 239)

Sicherungs-Manager

Mit dem Sicherungs-Manager können Sie Ihre Sicherungsjobs mit Hilfe von Filtern, Optionen und Planungsfunktionen anpassen. Vorgehensweisen zur Übergabe von Sicherungsjobs mit dem Sicherungs-Manager finden Sie in der Online-Hilfe.

Den Sicherungs-Manager können Sie für folgende Aufgaben verwenden:

- Sichern auf verschiedenen Datenträgern oder Erstellen eines benutzerdefinierten Sicherungsschemas
- Verwenden von Filtern zum Einschließen oder Ausschließen von Verzeichnissen und Dateien bei Sicherungsjobs.
- Erstellen eines automatischen Sicherungsschemas mit dem GFS-Rotationsplan (Grandfather-Father-Son)
- Anwenden von Filtern auf lokale Quellobjekte (wie Volumes und Knoten) und/oder auf den gesamten Sicherungsjob

Mit CA ARCserve Backup können Sie die Windows-Registrierung und den Systemstatus von Windows-Systemen sichern. Jeder Sicherungsjob erfordert die Angabe einer Quelle und eines Ziels (Datenträger). Der Bildschirm des Sicherungs-Managers enthält vier Registerkarten für die Anpassung Ihres Sicherungsjobs:

- Quelle
- Staging
- Ziel
- Ablaufplan

Auswählen der Quelle

Die Quelle ist der Pfad zu den Daten, die Sie sichern möchten. Sie können die Dateien, die Sie sichern möchten, leicht finden, indem Sie das Verzeichnis des Sicherungs-Managers durchsuchen, um die freigegebenen Benutzerlaufwerke und -verzeichnisse auszuwählen.

Beim Auswählen einer Quelle können Sie entweder einen ganzen Server oder einzelne Laufwerke, Verzeichnisse und Dateien zur Sicherung auswählen. Um einen ganzen Server auszuwählen, klicken Sie auf das grüne Kästchen neben dem Servernamen. Dabei werden alle Laufwerke, Verzeichnisse und Dateien auf dem Server automatisch ausgewählt.

Um einzelne Laufwerke, Verzeichnisse und Dateien für die Sicherung auszuwählen, blenden Sie den Servernamen ein und klicken auf die grünen Kästchen neben den einzelnen Laufwerken, Verzeichnissen und Dateien.

Individuelle, lokale Sicherungsoptionen

Sie können mit der rechten Maustaste auf einzelne Laufwerke klicken, um lokale Sicherungsoptionen anzupassen. Wenn Sie Datenbank-Agenten installiert haben, können Sie ebenfalls mit der rechten Maustaste darauf klicken, um die lokalen Backup Agent-Optionen anzupassen. Wenn Sie lokale Sicherungsoptionen oder lokale Backup Agent-Optionen anpassen möchten, muss der Job explizit gepackt werden. Das bedeutet, dass Sie die Laufwerke, Verzeichnisse, Dateien oder Datenbank-Agenten einzeln als Quelle auswählen müssen, auch wenn ein ganzer Server gesichert werden soll. Sie können nicht auf das grüne Kästchen neben dem Servernamen klicken und dann die lokalen Sicherungsoptionen für einzelne Laufwerke, Verzeichnisse, Dateien und Datenbank-Agenten anpassen. Weitere Informationen zum dynamischen und expliziten Packen von Jobs finden Sie im *Installationshandbuch*.

Weitere Informationen:

Festlegen von lokalen Sicherungsoptionen (auf Seite 92)

Manager-Markierungen

Links neben jedem Objekt, das im Sicherungs-Manager angezeigt wird, befindet sich eine Markierung in Form eines grünen oder grauen Kästchens.

Grüne Markierung

Ermöglicht Ihnen die direkte Steuerung des Sicherungsumfangs eines Objekts. Klicken Sie auf eine Markierung, um ein Objekt aus einer Sicherung auszuschließen oder um anzugeben, ob die Sicherung des Objekts vollständig oder teilweise erfolgen soll. Mit jedem Klicken wird das Markierungskästchen entweder gefüllt oder geleert, wodurch der Umfang der Sicherung gekennzeichnet wird.

Graue Markierung

Diese Markierungen sind mit Objekten verknüpft, die nicht wirklich vorhanden sind und die Sie nicht sichern bzw. wiederherstellen können. In der Regel dienen diese Elemente als Platzhalter für die Anzeige anderer Objekte, die zu Gruppen zusammengefasst werden. Wenn Sie auf die grünen Markierungen klicken, die sich unter einem Element mit grauer Markierung befinden, wird der gefüllte Anteil der grauen Markierung automatisch immer größer, entsprechend dem Anteil der für die Sicherung ausgewählten Dateien.

Die folgende Tabelle enthält eine Beschreibung der verschiedenen Markierungskonfigurationen und deren entsprechende Sicherungsebenen:

Markierung	Konfiguration	Beschreibung
	Mitte ganz ausgefüllt.	Vollständige Sicherung.
	Mitte teilweise ausgefüllt.	Teilweise Sicherung.
	Mitte leer.	Keine Sicherung.

Hinweis: Die Konfiguration der grauen Markierungen folgt demselben Muster wie die der grünen Markierungen, zeigt jedoch jeweils den Anteil der untergeordneten Dateien an, die für die Sicherung ausgewählt wurden.

Der gefüllte Anteil einer Markierung auf einer höheren Ebene der Verzeichnisstruktur ist abhängig vom gefüllten Anteil der Markierungen der Objekte auf den untergeordneten Ebenen.

- Wenn alle Markierungen auf den untergeordneten Ebenen vollständig gefüllt sind, wird auch die Markierung auf der übergeordneten Ebene automatisch vollständig gefüllt.

- Wenn die Markierungen auf den untergeordneten Ebenen teilweise bis vollständig gefüllt sind, ist die Markierung auf der übergeordneten Ebene automatisch nur teilweise gefüllt.
- Wenn Sie auf eine Markierung auf übergeordneter Ebene klicken, so dass sie vollständig gefüllt wird, werden auch alle Markierungen auf den untergeordneten Ebenen automatisch vollständig gefüllt.

Hinweise zum Sicherungs-Manager auf 64-Bit-Windows-Plattformen

Wenn der CA ARCserve Backup-Server auf einer 64-Bit-Windows-Plattform ausgeführt wird, muss Folgendes beachtet werden:

- Wechsellaufwerke des lokalen Rechners (z. B. Disketten-, Flash-, CD- und DVD-Laufwerke) werden nicht in der Verzeichnisstruktur des Sicherungs-Managers unter "Quelle" angezeigt.
- Objekte, die über lokal auf einem 64-Bit-Windows-Rechner gepackte Jobs gesichert wurden, werden mit Hilfe des 64-Bit-Windows Client Agent gesichert. Zu den gesicherten Objekten können Dateien, Ordner, Laufwerke, Systemstatusdateien, die Windows-Registrierung und Sicherungen von Writern des Volumeschattenkopie-Dienstes gehören.
- Objekte des Datenbank-Agenten, die über eine netzwerkbasierte Kommunikation (z. B. Oracle und Microsoft Exchange) gesichert wurden, werden in der Verzeichnisstruktur des Sicherungs-Managers in der gleichen Weise unter Quelle angezeigt, unabhängig davon, ob Sie auf einer 32-Bit- oder 64-Bit-Windows-Plattform gesichert wurden.

Optionen, die Sie über die Registerkarte "Ziel" im Sicherungs-Manager festlegen können

Das Ziel ist das Gerät oder die Festplatte, das/die als Sicherungsdatenträger dient. Sie können über die Registerkarte "Ziel" des Sicherungs-Managers nach Gruppen und Geräten suchen und diese auswählen. Die Registerkarte "Ziel" im Sicherungs-Manager beinhaltet folgende Sicherungsoptionen:

Multiplexing

Die folgenden Optionen legen fest, wie CA ARCserve Backup mit Multiplexing umgehen soll.

- **Chunk-Größe für Multiplexing**: Legt die Leistung der Sicherungsvorgänge und die Speichernutzung fest. Die Chunk-Größe bestimmt die Menge der im Laufe einer Sitzung geschriebenen zusammenhängenden Daten, bevor die Daten einer weiteren Sitzung mit Hilfe von Multiplexing gesichert werden. Je höher dieser Wert, desto schneller findet die Wiederherstellung auf einigen Laufwerken statt. Dies geht allerdings zu Lasten des Speicherplatzes während der Sicherung. Für die meisten Laufwerke wird ein Standardwert von 1 MB empfohlen.

- **Maximale Anzahl an Streams**: Stellt die Höchstzahl an Streams ein, die gleichzeitig auf ein Band schreiben können. Die Standardeinstellung beträgt vier Streams. Es sind Einstellungen zwischen 2 und 32Streams möglich.

Multistreaming

Mit der Multistreaming-Option können Sie einzelne Sicherungsjobs in mehrere Jobs aufteilen und alle verfügbaren Bandgeräte in Ihrem System zur Beendigung der Sicherung verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter "Multistreaming" (auf Seite 126).

Feld "Gruppe und Datenträger"

Verwenden Sie das Feld "Gruppe und Datenträger", um die Gerätegruppe festzulegen, die für den Sicherungsjob verwendet werden soll.

- Wenn Sie ein Sternchen in das Feld "Gruppe" oder "Datenträger" eingeben, wird das erste verfügbare Laufwerk und der erste Datenträger der Gruppe verwendet.
- Wenn Sie eine beliebige verfügbare Gruppe verwenden möchten, aktivieren Sie die Option "Beliebige Gruppe verwenden".

Datenträgerbestand

Wählen Sie diese Option, wenn Sie einen bestimmten Datenträgerbestand für den Sicherungsjob verwenden möchten.

Hinweis: Wenn Sie einen Datenträgerbestand auswählen, prüft CA ARCserve Backup automatisch die anderen ausgewählten Ziel- und Sicherungsoptionen, um sicherzustellen, dass es bei der Ausführung des Jobs nicht zu Einschränkungen oder Konflikten kommt. Falls CA ARCserve Backup einen Konflikt ermittelt, wird ein Dialogfeld mit einer Warnmeldung angezeigt.

Server

Dieses Feld zeigt den Namen oder den Primärserver und die Mitgliedsserver Ihrer CA ARCserve Backup-Domäne an.

Hinweis: Wenn Sie die Central Management Option nicht installiert haben, wird der Name des aktuellen Servers in diesem Feld angezeigt.

Hinweis: Verwenden Sie die Konfiguration von Geräten und Gerätegruppen zum Konfigurieren des Staging-Gerätes, um mit Hilfe der Disk to Disk to Tape Option auf eine Festplatte zu sichern. Weitere Informationen finden Sie unter Staging-Sicherungsmethoden (auf Seite 142).

Weitere Informationen:

Übergeben von Disk-Staging-Sicherungsjobs (auf Seite 168)
Verarbeiten von Sicherungsdaten mit Multistreaming (auf Seite 126)

Wie Sie Platzhalter bei Bandbibliotheksgruppen verwenden können

Die Platzhalterzeichen Sternchen (*) und Fragezeichen (?) werden im Gruppenfeld unterstützt. Wenn Platzhalterzeichen verwendet werden, um das Bibliotheksgruppenziel eines Jobs zu definieren, wird der Job an eine Gruppe gesendet, deren Name den Kriterien entspricht und in der mindestens ein Datenträger verfügbar ist, vorausgesetzt, es ist mindestens ein Laufwerk mit der Bibliothek verknüpft. Ein Datenträger gilt als verfügbar, wenn er nicht von einem anderen Job verwendet wird. (Hinweis: Ob der Datenträger entsprechend der Festlegungen im Jobschema passt, wird nicht besonders berücksichtigt; Beispiel: Datenträgerbestand). Wenn mehrere Jobs Platzhalterzeichen verwenden und mehr als eine Gruppe die Auswahlkriterien erfüllt, werden alle Jobs an die erste dieser Gruppen gesendet, in der ein Datenträger verfügbar ist.

Wenn Sie einen Namen in das Datenträgerfeld eingeben, wird der Job zwangsläufig an eine Gruppe weitergeleitet, die die Kriterien erfüllt und den angegebenen Datenträger enthält, selbst wenn der Datenträger belegt ist. Wenn es in keiner der übereinstimmenden Gruppen einen Datenträger mit dem angegebenen Namen gibt, aber dafür einen leeren Datenträger, dann wird dieser verwendet und umbenannt. Ist kein leerer Datenträger vorhanden, werden Sie aufgefordert, einen einzulegen.

Hinweis: Das Datenträgerfeld unterstützt keine Platzhalterzeichen.

Wenn ein Datenträgerbestand angegeben wird, wird ein Datenträger aus diesem Bestand verwendet, vorausgesetzt, dass in der ersten übereinstimmenden Gruppe einer verfügbar ist. Befindet sich kein solcher Datenträger in der Gruppe, dafür aber ein leerer Datenträger, wird dieser umbenannt und dem Bestand hinzugefügt. Ist kein leerer Datenträger vorhanden, werden Sie aufgefordert, einen einzulegen.

Ablauf- und Rotationspläne für Sicherungsjobs

Mit Hilfe der Planvorlagen von CA ARCserve Backup oder durch Festlegen eigener Rotationsparameter können Sie einen benutzerdefinierten Ablauf- bzw. Rotationsplan für Ihren Sicherungsjob konfigurieren. Sie können auch für jede Sicherung eine Wiederholungsmethode und folgende Sicherungsmethoden festlegen:

- **Vollständig (Archivbit beibehalten):** Wird bei jeder Wiederholung des Jobs durchgeführt. Das Archivbit wird beibehalten.
- **Vollständig (Archivbit löschen):** Wird bei jeder Wiederholung des Jobs durchgeführt. Das Archivbit wird gelöscht.

- **Zuwachssicherung:** Sichert nur die Dateien, deren Archivbits seit der letzten vollständigen Sicherung oder Zuwachssicherung gesetzt wurden. Nach jeder Sicherung werden die Archivbits neu gesetzt, so dass die Dateien bei der nächsten Zuwachssicherung nicht gesichert werden.
- **Änderungssicherung:** Sichert nur die Dateien, deren Archivbits seit der letzten vollständigen Sicherung gesetzt wurden. Da bei Änderungssicherungsjobs die Archivbits der Dateien nicht gelöscht werden, werden die bei der letzten Änderungssicherung gesicherten Dateien nochmals gesichert. Die Verarbeitung der Sicherungsjobs dauert mit dieser Methode länger. Sie benötigen jedoch lediglich zwei Datenträgersätze zur Wiederherstellung einer Änderungssicherung, den Datensatz für die vollständige Sicherung und den für die Änderungssicherung. Zur Wiederherstellung einer Zuwachssicherung benötigen Sie den Datenträgersatz für die vollständige Sicherung und "alle" Sätze der Zuwachssicherungen.

  Hinweis: Die oben beschriebenen Sicherungsmethoden gelten nicht für den Linux Client Agent.

Eine genaue Beschreibung von Jobplanungsfunktionen finden Sie im Kapitel "Anpassen von Jobs" oder in der Online-Hilfe.

Lokale Sicherungsoptionen für UNIX-Agenten

Bei der Sicherung eines UNIX-Rechners über einen UNIX-Client-Agenten stehen die folgenden lokalen Optionen zur Verfügung:

Weitere Optionen

- **Symbolische Verknüpfungsdatei verfolgen**:CA ARCserve Backup folgt symbolischen Links und sichert die verknüpften Dateien.
- **NFS verfolgen**: Sichert die NFS-Laufwerke.
- **Über Dateisystem verfolgen**: CA ARCserve Backup schließt automatisch lokal geladene UNIX-Dateisysteme in die Sicherung ein.
- **Schätzung AUS**: Deaktiviert die Schätzung der Anzahl der Dateien und der zu sichernden Datenmenge, die vor dem Sicherungsjob durchgeführt wird. Durch die Auswahl dieser Option wird die für die Sicherung benötigte Zeit reduziert.

- **Dateizugriffszeit beibehalten**: Mit dieser Option wird CA ARCserve Backup angewiesen, die Zugriffszeit von Dateien bei einer Sicherung beizubehalten.

  Hinweis: Die Zugriffszeit einer Datei wird bei jedem Zugriff auf eine Datei (Lesen oder Schreiben) vom Betriebssystem automatisch aktualisiert. Nach der Durchführung einer vollständigen Sicherung werden auch die Zugriffszeiten aller gesicherten Dateien aktualisiert. Wenn Sie feststellen möchten, ob auf eine Datei zugegriffen wurde (und sie nicht nur gesichert wurde) müssen Sie die ursprüngliche Zugriffszeit beibehalten.

  - Ist diese Option ausgewählt (Kontrollkästchen aktiviert), behält CA ARCserve Backup den ursprünglichen Wert für die letzte Zugriffszeit vor der Sicherung für alle gesicherten Dateien bei. (Änderungszeit wird aktualisiert.) Dies ist die Standardeinstellung.
  - Wenn diese Option nicht ausgewählt ist (Kontrollkästchen nicht aktiviert), wird die letzte Zugriffszeit aller gesicherten Dateien auf den neuen Wert nach Abschluss der Sicherung gesetzt (Änderungszeit wird nicht aktualisiert).

  Hinweis: Bei Windows-basierten Agenten müssen Sie diese Option global anwenden. Weitere Informationen finden Sie unter "Globale Sicherungsoptionen".

Datenträgerformat für die Sicherung

- **CA ARCserve Backup-Format**: Das ist ein eigenes Bandformat von CA ARCserve Backup. Dieses Format unterliegt nicht den Einschränkungen der tar/cpio-Formate und kann die von CA ARCserve Backup angebotenen Funktionen wie Komprimierung/Verschlüsselung nutzen. Bei tar/cpio z. B. gibt es bestimmte Einschränkungen, wenn sehr große Dateien und Datenbestände, die sich auf mehrere Bänder verteilen, gesichert werden.
- **Posix-Tar-Format**: Das ist das Standardformat für Tar-Archive unter Posix. Wenn Sie diese Option aktivieren, erstellt CA ARCserve Backup ein Sicherungs-Image im Format POSIX-TAR. Daten aus Images in diesem Format können mit CA ARCserve Backup oder einem anderen TAR-Hilfsprogramm wiederhergestellt werden. Die Verwendung des CA ARCserve Backup-Formats wird empfohlen.

Posix-Cpio-Format: Das ist das Standardformat für CPIO-Archive unter Posix. Wenn Sie diese Option aktivieren, erstellt CA ARCserve Backup ein Sicherungs-Image im Format POSIX-CPIO. Daten aus Images in diesem Format können mit CA ARCserve Backup oder einem anderen CPIO-Hilfsprogramm wiederhergestellt werden. Die Verwendung des CA ARCserve Backup-Formats wird empfohlen.

Weitere Informationen:

Globale Sicherungsoptionen (auf Seite 104)
Festlegen von lokalen Sicherungsoptionen (auf Seite 92)

Globale Sicherungsoptionen

In diesem Abschnitt werden die globalen Sicherungsoptionen beschrieben, die Sie auswählen können, wenn Sie einen Sicherungsjob übergeben. Eine Beschreibung weiterer Sicherungsoptionen und Filterfunktionen finden Sie im Abschnitt "Anpassen von Jobs".

Um auf globale Optionen im gleichnamigen Dialogfeld zuzugreifen, klicken Sie im Sicherungs-Manager auf die Schaltfläche "Optionen". Es stehen folgende Optionen zur Verfügung:

- Alert-Optionen (auf Seite 104).
- Optionen für Datenträgerexport (auf Seite 106).
- Erweiterte Optionen (auf Seite 107).
- Optionen für den Volumeschattenkopie-Dienst (auf Seite 109).
- Optionen für Sicherungsdatenträger (auf Seite 111).
- Überprüfungsoptionen (auf Seite 115).
- Wiederholungsoptionen (auf Seite 116).
- Vorgangsoptionen (auf Seite 118).
- Vor/Nach-Optionen (auf Seite 123).
- Jobprotokolloptionen (auf Seite 124).
- Virusoptionen (auf Seite 125).

Weitere Informationen:

Lokale Sicherungsoptionen für UNIX-Agenten (auf Seite 102)

Alert-Optionen des Sicherungs-Managers

Mit dem Alert-Benachrichtigungssystem können Sie Meldungen zu Ereignissen senden, die während der Sicherung im Aktivitätsprotokoll angezeigt werden. Wählen Sie eines oder mehrere der folgenden Ereignisse, über die Sie informiert werden möchten:

- **Job erfolgreich abgeschlossen:** Alle Knoten und Laufwerke/Freigaben wurden verarbeitet.
- **Job unvollständig**: Einige Knoten, Laufwerke oder Freigaben wurden übersprungen.
- **Job durch Benutzer abgebrochen**: Der Benutzer hat den Job abgebrochen.

- **Job fehlgeschlagen**: Der Job wurde gestartet, konnte aber nicht abgeschlossen werden.
- **Virus entdeckt**: In einer der zu sichernden Dateien wurde ein Virus gefunden. Weitere Informationen finden Sie unter Virusoptionen (Sichern, Kopieren, Zählen).
- **Benutzerdefiniertes Ereignis:** Ein benutzerdefiniertes Ereignis ist aufgetreten. Geben Sie unterhalb des Listenfeldes "Ereignis" den Code für einen Fehler, eine Warnung oder eine Benachrichtigung ein, um den Ereignistyp festzulegen.

Wählen Sie mindestens eine der definierten Alert-Konfigurationen aus. Bei der Konfiguration <Standard> wird die aktuelle Konfiguration aus dem Alert-Manager übernommen. Klicken Sie auf "Konfigurieren", um weitere Konfigurationen zu definieren. CA ARCserve Backup bietet die folgenden definierten Alert-Konfigurationen:

- Rundspruch (Broadcast)
- Pager
- SMTP
- SNMP
- Ereignis
- Drucker
- E-Mail
- Lotus Notes
- Unicenter TNG

Aktivieren Sie die Option "**Jobprotokoll anhängen**", um die Informationen des Jobprotokolls in die Alert-Meldung aufzunehmen. (Diese Option gilt nur für Trouble-Tickets und E-Mail.)

Hinweis: Die Liste, die Sie über die Alert-Optionen erstellen, wird zusammen mit dem Jobskript und der definierten Konfiguration gespeichert, wenn Sie auf die Schaltfläche "Konfiguration" klicken.

Optionen für Datenträgerexport des Sicherungs-Managers

Nach beendetem Sicherungsjob können Sie die Datenträger aus der Bibliothek entfernen und zur sicheren Aufbewahrung an einen externen Standort bringen. CA ARCserve Backup bietet die folgenden Optionen für Datenträgerexport:

Keine

Nach Beendigung des Sicherungsjobs findet kein Datenträgerexport statt.

Dupliziertes RAID1-Band nach Job exportieren

Handelt es sich um einen datenträgerübergreifenden Job, werden alle doppelten Datenträger für diesen Job exportiert.

Hinweis: Diese Option ist nur für RAID 1-Unterstützung mit Bibliotheken und Mailslots bestimmt.

Alle Bänder nach Job exportieren

CA ARCserve Backup exportiert alle Datenträger für die betreffende Sicherung. Handelt es sich um einen datenträgerübergreifenden Job, werden alle Datenträger für diesen Job exportiert. Sind nicht genügend Mailslots für den Export aller Datenträger vorhanden, werden die Datenträger, die nicht exportiert werden konnten, in den Ausgangsslot verschoben. In Bibliotheken mit einem Mailslot überprüft CA ARCserve Backup mehrmals, ob der Mailslot leer ist, um den nächsten Datenträger in den Mailslot zu verschieben. Wenn der Operator den Datenträger nicht verschiebt, schreibt CA ARCserve Backup diese Informationen in das Aktivitätsprotokoll.

Hinweis: Diese Option ist nur für RAID 1-Unterstützung mit Bibliotheken und Mailslots bestimmt.

Einschränkungen

Beachten Sie folgende Beschränkungen für den Datenträgerexport:

- Die Optionen für Datenträgerexport bei Staging-Sicherungsjobs sind nur während der Migrationsphase des Jobs wirksam.
- Optionen für Datenträgerexport funktionieren nur bei regulären Sicherungen und bei Rotationsjobs und werden für Bandbibliotheken und Tape RAID unterstützt.
- Optionen für Datenträgerexport werden nicht unterstützt, wenn Sie Band-Staging-Sicherungen (B2T2T) durchführen und das Staging-Gerät oder das Gerät des endgültigen Ziels ein RAID-Gerät ist.
- Wird während der Jobausführung eine Prüfung vorgenommen, findet der Export nach Beendigung der Prüfung statt.

Erweiterte Optionen des Sicherungs-Managers

Die erweiterten Optionen bestimmen, wie CA ARCserve Backup die Dateisystemerweiterungen während einer Sicherung handhabt.

Windows-Systemoptionen

Hinweis: Diese Optionen werden nur unter den Betriebssystemen Windows 2000, Windows XP und Windows 2003 unterstützt.

Es sind folgende Windows-Systemoptionen verfügbar:

- **Verzeichnisverbindungen und Bereitstellungspunkte verfolgen**: Bei Auswahl dieser Option wird das angegebene Volume bzw. Verzeichnis durch den Sicherungsjob verfolgt und gesichert. Bei der Wiederherstellung dieser Sitzung können Sie die Dateien oder Verzeichnisse, die in dem entsprechenden Volume oder Verzeichnis enthalten sind, wiederherstellen. Wird diese Option nicht ausgewählt, wird das Volume oder Verzeichnis, auf das die Verzeichnisverbindung oder der Bereitstellungspunkt verweist, nicht gesichert. Dadurch können Sie die in einem entsprechenden Volume oder Verzeichnis enthaltenen Dateien oder Verzeichnisse während der Wiederherstellung nicht wiederherstellen.
- **Bereitstellungspunkte als Bestandteil des bereitstellenden Volumes sichern**: Wenn Sie diese Option auswählen, werden die Volumes, auf die die Bereitstellungspunkte verweisen, als Bestandteil derselben Sitzung gesichert wie die Bereitstellungspunkte. Wird diese Option nicht ausgewählt, werden die Volumes, auf die die Bereitstellungspunkte verweisen, als separate Sitzungen gesichert.

  Hinweis: Beachten Sie, dass diese Option nur dann verfügbar ist, wenn die vorher beschriebene Option "Verzeichnisverbindungen und Bereitstellungspunkte verfolgen" ausgewählt ist.
- **Feste Dateiverknüpfungen (Hardlinks) erhalten**: Wenn Sie diese Option auswählen, bleiben Hardlinks während einer Wiederherstellung mit CA ARCserve Backup erhalten.

Disaster Recovery-Optionen

Die folgenden Disaster Recovery-Optionen sind verfügbar:

- **DR-Informationen für teilweise ausgewählte Knoten erstellen**: Normalerweise werden Disaster Recovery-Informationen bei der Durchführung einer vollständigen Rechnersicherung generiert. In bestimmten Fällen jedoch müssen die Disaster Recovery-Informationen möglicherweise immer aktuell sein, Sie können jedoch nicht zu häufig vollständige Rechnersicherungen durchführen (z. B. in einer SAN-Umgebung mit freigegebenen Festplatten). Wenn Sie diese Option aktivieren, können Sie die Disaster Recovery-Informationen eines Rechners generieren oder aktualisieren, ohne alle Daten auf dem Rechner sichern zu müssen.

- **Gefilterte Sitzungen beim Erstellen von Infos zu Wiederherstellungssitzungen einschließen**: Beim Generieren von Disaster Recovery-Informationen berücksichtigt der CA ARCserve Backup-Server nur die neuesten, nicht gefilterten Sicherungssitzungen für den Rechner. Wenn Sie einen Rechner unter Verwendung von Filtern sichern, werden die gefilterten Sicherungssitzungen bei der Wiederherstellung des Systems standardmäßig nicht von Disaster Recovery verwendet. Wenn Sie diese Option aktivieren, können Sie das Standardverhalten ändern und festlegen, dass Disaster Recovery die gefilterten Sicherungssitzungen bei der Wiederherstellung des Systems verwenden soll.

  Wichtig! Es ist sehr riskant, diese Option zu aktivieren, besonders bei System-Volumes. Fehlende Systemdateien können eine unvollständige Wiederherstellung zur Folge haben.

  Diese Option ist standardmäßig deaktiviert. Wenn Sie sie aktivieren, gilt sie auf Jobebene. Wenn der Job Sicherungen von mehreren Rechnern umfasst, gilt diese Option für alle Rechner.

Sicherungsoptionen für Microsoft SQL Server

Für Microsoft SQL Server unterstützt CA ARCserve Backup die folgende globale Option:

- **Keine Änderungs- oder Zuwachssicherung für Microsoft SQL Server-Datenbanken verwenden**: Aktivieren Sie diese Option, wenn CA ARCserve Backup keine Änderungs- oder Zuwachssicherungen von Microsoft SQL Server-Datenbanken vornehmen soll.
- **Teilsicherung von Microsoft SQL Server nicht automatisch auf vollständige Datenbanksicherung aktualisieren, wenn keine vollständige Datenbanksicherung gefunden wird**: Aktivieren Sie diese Option, wenn CA ARCserve Backup eine Teilsicherung von Microsoft SQL Server nicht automatisch auf eine vollständige Datenbanksicherung aktualisieren soll, falls keine vollständige Sicherung der Datenbank gefunden wird.

Hinweis: Weitere Informationen zum Sichern und Wiederherstellen von Microsoft SQL Server-Datenbanken finden Sie im *Agent für Microsoft SQL Server – Benutzerhandbuch*.

Sicherungs-Manager-Optionen für den Volumeschattenkopie-Dienst

Sie können globale Optionen für die Verwendung des Volumeschattenkopie-Dienstes (VSS) angeben. Diese Optionen betreffen alle Writer für VSS-Sicherungen, gelten aber nicht für transportable VSS-Sicherungen.

Hinweis: Weitere Informationen zu VSS finden Sie im *Microsoft Volumeschattenkopie-Dienst – Benutzerhandbuch*.

Auf der Registerkarte "Volumeschattenkopie-Dienst" können Sie im Gruppenfeld "Dateisystemsicherung" angeben, wie CA ARCserve Backup während Dateisystemsicherungen mit geöffneten Dateien umgehen soll. Diese Option betrifft Writer und Komponenten nicht.

- **VSS verwenden**: Weist CA ARCserve Backup an, für die Sicherung der geöffneten Dateien VSS zu verwenden.

  Bei deaktiviertem Kontrollkästchen wird keine VSS-Unterstützung verwendet. Stattdessen wird zum Bearbeiten von geöffneten Dateien der CA ARCserve Backup Agent for Open Files eingesetzt (falls vorhanden). Ist der CA ARCserve Backup Agent for Open Files nicht verfügbar und die Option "VSS verwenden" nicht aktiviert, wird eine herkömmliche Sicherung durchgeführt. Die Sicherung ist jedoch unvollständig, wenn geöffnete Dateien vorhanden sind, die nicht gesichert werden können.

- **Herkömmliche Sicherung, wenn VSS fehlschlägt**: Weist CA ARCserve Backup an, eine herkömmliche Sicherung durchzuführen, falls der Versuch fehlschlägt, eine VSS-Sicherung zu erstellen. Ist der CA ARCserve Backup Agent for Open Files verfügbar, wird er zum Bearbeiten von geöffneten Dateien verwendet, sofern diese Option aktiviert ist und die VSS-Sicherung fehlschlägt.

  Ist dieses Kontrollkästchen nicht aktiviert, und schlägt die VSS-Sicherung fehl, schlägt der Sicherungsjob fehl.

Im Gruppenfeld "Writer und Komponenten" können Sie angeben, wie CA ARCserve Backup mit Writern und Komponenten umgehen soll. Diese globalen Optionen betreffen alle Writer, es sei denn, Writer-spezifische Optionen sind eingestellt. Weitere Informationen dazu, wie Sie Writer-spezifische Optionen festlegen, finden Sie im *Microsoft Volumeschattenkopie-Dienst – Benutzerhandbuch*.

- **Von einem Writer hinzugefügte Dateien sind von Dateisystemsicherungen ausgeschlossen**: Dateien, die zu einer Komponente gehören, werden nicht über die herkömmliche Dateisystemsicherung gesichert. Diese Option bietet folgende Vorteile:
  - Keine Sicherung von Dateien, die schon über VSS gesichert wurden.
  - Schnellere Durchführung von herkömmlichen Sicherungen, weil nicht alle Dateien traditionell gesichert werden und somit weniger Dateien verarbeitet werden müssen.
  - Effiziente Sicherung durch Beseitigung von Problemen, die mit der Verarbeitung von Dateien in Gruppen zusammenhängen, wie beispielsweise die Dateien eines bestimmten Writers oder einer Datenbankanwendung. Bei einer herkömmlichen Sicherung kann nicht gewährleistet werden, dass alle Dateien zusammen verarbeitet werden.
- **Von einem Writer ausgeschlossene Dateien werden von Dateisystemsicherungen ausgeschlossen**: Dateien, die von einer Komponente von der Sicherung ausgeschlossen wurden, werden bei einer herkömmlichen Dateisystemsicherung nicht gesichert.

  Zu einer Anwendung können Dateien gehören, die niemals gesichert werden sollen, beispielsweise die Auslagerungsdatei von Windows. Jeder Writer erkennt, ob die zugehörige Anwendung solche Dateien enthält. Bei Auswahl dieser Option kann CA ARCserve Backup diese Informationen für herkömmliche Sicherungen nutzen.

- **Schlägt die Sicherung über die Komponentendatei fehl, wird die Sicherung über den Writer beendet**: Die Writer-Sicherung wird abgebrochen, wenn die Sicherung einer Komponente fehlschlägt. Die Sicherung einer Komponente schlägt fehl, wenn eine oder mehrere Dateien nicht gesichert werden können.

  Durch Auswahl dieser Option wird sichergestellt, dass eine Sicherung konsistent ist und alle zu einem Writer gehörigen Dateien gesichert werden, bevor die Sicherung als erfolgreich eingestuft wird, unabhängig davon, wie viele Komponenten zu dem Writer gehören.

Sicherungsdatenträgeroptionen des Sicherungs-Managers

Beim Konfigurieren eines Jobs können Sie die Regeln für das Überschreiben/Anhängen für die im Sicherungsjob verwendeten Datenträger festlegen. In diesem Abschnitt werden die Regeln beschrieben, so dass Sie entscheiden können, welches Verfahren für Ihre Zwecke am besten geeignet ist.

Erster Sicherungsdatenträger

Der erste Sicherungsdatenträger wird verwendet, wenn ein Sicherungsjob startet. Die Optionen für den ersten Sicherungsdatenträger bestimmen die Überschreibungsregeln für den ersten Datenträger, der für den Sicherungsjob verwendet wird.

Hinweis: Wenn auf der Registerkarte "Ablaufplan" die Sicherungsoption "Rotationsplan verwenden" ausgewählt wird, überschreibt die Rotation diese Optionen.

- **An Datenträger anhängen**: Hängt Jobsitzungen an den ausgewählten Datenträger an.

  Hinweis: CA ARCserve Backup ermöglicht bis zu 20.000 Sitzungen auf einem einzelnen Band und bis zu 101 Sequenzen auf einer Reihe von Fortsetzungsbändern. Auf einem einzelnen Dateisystemgerät können maximal 65.535 Sitzungen enthalten sein. Berücksichtigen Sie dies beim Planen von Sicherungen, denn wenn Ihre Sitzungen nicht sehr umfangreich sind, kann die Grenze von 20.000 Sitzungen schnell erreicht sein. Wenn Sie eine größere Datenmenge sichern möchten, sind 101 Sequenzen möglicherweise schnell erreicht, je nachdem, wie viele Daten auf einem Band gespeichert werden können. Sie können die Datenanhängung an das Band anhalten, wenn das Limit der Nummer erreicht ist, und einen neuen Bandsatz starten, indem Sie entweder die Option "**Datenträger mit demselben Namen oder leere Datenträger überschreiben**" oder die Option "**Zuerst Datenträger mit demselben Namen oder leeren Datenträger überschreiben, dann beliebige**" auswählen.

- **Datenträger mit demselben Namen oder leere Datenträger überschreiben**: Der Datenträger im Laufwerk wird nur dann überschrieben, wenn es sich um den für den Job festgelegten Datenträger handelt oder wenn dieser leer ist. Falls keine dieser Bedingungen zutrifft, werden Sie von CA ARCserve Backup aufgefordert, einen bestimmten Datenträgernamen einzugeben.
- **Zuerst Datenträger mit demselben Namen oder leeren Datenträger überschreiben, dann beliebige**: Mit dieser Option wird jeder im Laufwerk gefundene Datenträger überschrieben. Wenn Sie diese Datenträgeroption auswählen, prüft CA ARCserve Backup, ob es sich bei dem Datenträger im Laufwerk um den für diesen Job angegebenen Datenträger handelt. Ist dies nicht der Fall, prüft CA ARCserve Backup, ob es sich um einen leeren Datenträger handelt. Trifft auch dies nicht zu, formatiert CA ARCserve Backup den Datenträger im Gerät neu und startet die Sicherung der Dateien am Anfang des Datenträgers.
- **Zeitlimit für ersten Datenträger**: Anzahl der Minuten, die CA ARCserve Backup versucht, auf einen Datenträger zu schreiben, bevor der Job abgebrochen wird.

Zusätzliche Sicherungsdatenträger

Diese Optionen gelten für Jobs, die mehr als einen Datenträger benötigen, um die Überschreibungsregeln für die zusätzlichen Datenträger festzulegen. Sie müssen angeben, welche Datenträger CA ARCserve Backup verwenden kann, wenn der Job mehrere Datenträger umfasst.

Hinweis: Wenn auf der Registerkarte "Ablaufplan" die Sicherungsoption "Rotationsplan verwenden" ausgewählt wird, überschreibt die Rotation diese Optionen.

- **Datenträger mit demselben Namen oder leere Datenträger überschreiben**: Auf den Datenträger im Gerät wird nur geschrieben, wenn er den gleichen Namen (aber eine andere Datenträger-ID) aufweist oder leer ist. CA ARCserve Backup speichert den Namen und die ID des ersten Datenträgers für den Job. Sind für den Job weitere Datenträger erforderlich, prüft CA ARCserve Backup, ob der neue Datenträger den gleichen Namen (aber eine andere Datenträger-ID) trägt oder leer ist. Ist die ID unterschiedlich, formatiert CA ARCserve Backup den Datenträger neu und gibt ihm den gleichen Namen und die gleiche ID wie dem ersten Datenträger. Die Nummer ändert sich.

  Hinweis: Um Datenträger nur auf der Basis ihrer Namen zu überschreiben, aktivieren Sie die Option "Datenträger nur nach Name unterscheiden".

- **Zuerst Datenträger mit demselben Namen oder leeren Datenträger überschreiben, dann beliebige**: Diese Option überschreibt jeden Datenträger im Gerät (sofern er eine andere ID aufweist als der erste Datenträger). Trifft keine dieser Bedingungen zu, formatiert CA ARCserve Backup den Datenträger im Laufwerk neu und startet die Sicherung der Dateien am Anfang des Datenträgers. Alle folgenden Datenträger werden mit dem Namen und der ID des ersten Datenträgers neu formatiert. Nur die Nummer ändert sich.

  Hinweis: Um Datenträger nur auf der Basis ihrer Namen zu überschreiben, aktivieren Sie die Option "Datenträger nur nach Name unterscheiden".

- **Zeitlimit für zusätzliche Datenträger**: Anzahl der Minuten, die CA ARCserve Backup versucht, auf einen Datenträger zu schreiben, bevor der Job abgebrochen wird.

Komprimierung/Verschlüsselung

Um Sicherungsdaten zu verschlüsseln, müssen Sie das CA ARCserve Backup Enterprise Module lizenzieren.

Die folgenden Optionen bestimmen, wie CA ARCserve Backup Sicherungsdaten während eines Sicherungsjobs und während der Migrationsphase eines Staging-Sicherungsjobs bearbeitet.

- **Sitzungs-/Verschlüsselungskennwort:** Geben Sie ein Sitzungs-/Verschlüsselungskennwort an, um die Daten vom Datenträger wiederherzustellen.

  Wichtig! Wird ein Sitzungs-/Verschlüsselungskennwort festlegen, müssen Sie dieses Kennwort zur Wiederherstellung der Daten angeben oder wenn beim Einfügen, Durchsuchen und Vergleichen die gesicherten Sitzungen enthalten sind.

  Hinweis: Das Sitzungs-/Verschlüsselungskennwort ist nicht erforderlich, wenn Sie lediglich die Sitzungs-Header einfügen oder durchsuchen.

- **Datenverschlüsselung:** Verwenden Sie diese Option zur Verschlüsselung der Sicherungsdaten. Sie können eine der folgenden Optionen angeben:

  - **Beim Agenten:** Wählen Sie diese Option, um Sicherungsdaten vor dem tatsächlichen Sicherungsvorgang zu verschlüsseln. Weitere Informationen zu dieser Option finden Sie unter "Datenverschlüsselung beim Agent-Server" (auf Seite 74).

- **Auf Sicherungsserver während Sicherung:** Wählen Sie diese Option, um Sicherungsdaten auf dem Sicherungsserver während des Sicherungsvorgangs zu verschlüsseln. Weitere Informationen finden Sie unter "Datenverschlüsselung während Sicherung" (auf Seite 75).
- **Auf Sicherungsserver während Migration:** Wählen Sie diese Option, um Sicherungsdaten während der Migrationsphase eines Staging-Sicherungsjobs zu verschlüsseln. Weitere Informationen finden Sie unter "Datenverschlüsselung während Migration" (auf Seite 76).

Wenn Sie Daten während der Sicherungsphase verschlüsseln, wird CA ARCserve Backup die Daten während der Migrationsphase einer Staging-Sicherung nicht erneut verschlüsseln.

- **Daten komprimieren:** Verwenden Sie diese Option zur Komprimierung der Sicherungsdaten. Sie können eine der folgenden Optionen angeben:
  - **Beim Agenten:** Wählen Sie diese Option, um Sicherungsdaten auf dem System zu komprimieren, wo der Agent installiert ist und läuft.

    Hinweis: CA ARCserve Backup unterstützt keine Datenkomprimierung beim Agentensystem, wenn die Sicherungsquelle aus Oracle RMAN-Daten unter UNIX besteht.
  - **Auf Sicherungsserver:** Wählen Sie diese Option, um Sicherungsdaten auf dem CA ARCserve Backup-Server während des Sicherungsvorgangs zu komprimieren.

    Diese Option ermöglicht Ihnen, Dateien vor der Sicherung mit Hilfe eines Software-Komprimierungsalgorithmus zu komprimieren. Da die meisten Bandgeräte mit einem Hardware-basierten Kompressionsmechanismus ausgestattet sind, ist die Verwendung von Software- und Hardware-Komprimierung unnötig und kann zu einem langsamen Sicherungsjob und schlechten Komprimierungsergebnissen führen. Daher sollten Sie diese Option nur auswählen, wenn Ihr Bandlaufwerk nicht mit einem Hardware-Komprimierungsmechanismus ausgestattet ist.

    Hinweis: Wenn Sie diese Option und die Option "Daten auf Sicherungsserver während Sicherung verschlüsseln" oder "Daten auf Sicherungsserver während Migration verschlüsseln" ausgewählt haben, verwendet CA ARCserve Backup Softwareverschlüsselung, um die Daten auf dem Sicherungsserver zu komprimieren, bevor sie verschlüsselt werden.

Datenträger nur nach Name unterscheiden

CA ARCserve Backup schreibt auf einen beliebigen Datenträger, dessen Name auf der Registerkarte "Ziel" im Textfeld "Datenträger" angegeben ist, unabhängig von der ID oder Nummer des Datenträgers. Diese Option ist nützlich, wenn Sie einen sich wiederholenden Job zum Überschreiben mit einem bestimmten Datenträger ausführen und sicherstellen möchten, dass für den Job jedes Mal derselbe Datenträger verwendet wird.

Wenn diese Option nicht aktiviert ist und der Sicherungsjob zum zweiten Mal ausgeführt wird, kann CA ARCserve Backup das ursprüngliche Band eventuell nicht finden, da sich einige der Identitätsmerkmale geändert haben. Ist diese Option jedoch aktiviert, sucht CA ARCserve Backup einfach nach dem Datenträger, dessen Name im Textfeld "Datenträger" angegeben ist, und verwendet diesen, ungeachtet anderer Identitätsmerkmale des Datenträgers.

Hinweis: Wenn mehrere Datenträger in der Bandbibliothek den gleichen Namen haben, verwendet CA ARCserve Backup den ersten Datenträger in der Gerätegruppe, dessen Name mit dem angegebenen übereinstimmt. Sie sollten diese Option daher nicht verwenden, wenn Sie eine einmalige Überschreibung durchführen.

Überprüfungsoptionen des Sicherungs-Managers

Mit CA ARCserve Backup können Sie überprüfen, ob Ihre Daten ordnungsgemäß auf dem Datenträger gesichert wurden. Sie können die Daten des gesamten Sicherungsjobs oder eines in Ihrem Sicherungsjob ausgewählten Laufwerks überprüfen. Die Optionen zur globalen Überprüfung (die auf den gesamten Job angewendet werden) werden von den Optionen außer Kraft gesetzt, die für ein Laufwerk ausgewählt sind. CA ARCserve Backup bietet die folgenden Überprüfungsoptionen:

- **Keine:** Die Sicherung wird nicht überprüft.
- **Sicherungsdatenträger durchsuchen**: Der CA ARCserve Backup-Datenbereich (Header) jeder Datei auf dem Sicherungsdatenträger wird überprüft. Wenn dieser lesbar ist, geht CA ARCserve Backup davon aus, dass die Daten zuverlässig sind. Ist der Header nicht lesbar, wird das Aktivitätsprotokoll mit diesen Informationen aktualisiert. Dies ist die schnellste Überprüfungsmethode.

  Wenn Sie auf der Registerkarte "Vorgang" die Option "CRC-Wert berechnen und auf Sicherungsdatenträger speichern" aktiviert haben, führt CA ARCserve Backup automatisch eine CRC-Überprüfung durch. Diese Methode weist den Daten, die Sie auf den Datenträger kopiert haben, einen Wert zu, und vergleicht diesen mit dem Wert, der den gesicherten Quelldaten zugewiesen wurde. Auf diese Weise können die einzelnen gesicherten Datenpakete identifiziert werden.

- **Sicherungsdatenträger mit Original vergleichen**: Daten vom Sicherungsdatenträger werden gelesen und byteweise mit den Quelldateien verglichen. Diese Option ist zeitaufwändiger, aber sie gewährleistet, dass die Daten auf dem Datenträger genau mit den Daten auf dem Laufwerk übereinstimmen. Wenn CA ARCserve Backup eine Abweichung feststellt, werden die Fehler im Aktivitätsprotokoll aufgezeichnet.

Wiederholungsoptionen des Sicherungs-Managers

Stößt ein Sicherungsjob auf eine geöffnete Datei, bietet Ihnen CA ARCserve Backup folgende Optionen zur Auswahl:

Hinweis: Die folgenden Wiederholungsoptionen stehen nur bei lokalen Sicherungen auf Windows 32-Bit-Betriebssystemen zur Verfügung.

- **Zugriff auf geöffnete Datei wiederholen**:Legt fest, ob und wie häufig CA ARCserve Backup versucht, geöffnete Dateien zu sichern oder zu kopieren.
  - **Sofort wiederholen**: Die Datei wird direkt nach dem ersten fehlgeschlagenen Versuch noch einmal gesichert oder kopiert. Wenn die Datei immer noch nicht verfügbar ist, werden diese Informationen von CA ARCserve Backup in das Aktivitätsprotokoll aufgenommen, und der Job wird als "Unvollständig" gekennzeichnet.
  - **Nach Job wiederholen**: Die Datei wird erneut gesichert oder kopiert, nachdem alle anderen Quelldateien gesichert wurden. Wenn die Datei immer noch nicht verfügbar ist, werden diese Informationen von CA ARCserve Backup in das Aktivitätsprotokoll aufgenommen, und der Job wird als "Unvollständig" gekennzeichnet.
  - **Maximale Anzahl der Wiederholungen:** Gibt an, wie häufig maximal versucht werden soll, die Datei zu sichern oder zu kopieren.
  - **Wiederholungsintervall**: Legt fest, wie lange Sie zwischen den einzelnen Versuchen warten möchten.

- **Gemeinsamer Dateizugriff**: Bestimmt, wie CA ARCserve Backup beim Kopieren oder Sichern die Dateien mit anderen Anwendungen gemeinsam nutzt.
  - **"Nichts verweigern" verwenden, wenn "Schreiben verweigern" nicht möglich [Standard]**: Es wird versucht, die Datei in den Modus "Schreiben verweigern" zu setzen. Ist dies nicht möglich (weil die Datei bereits geöffnet ist), setzen Sie die Datei in den Modus "Nichts verweigern".
  - **Sperrmodus verwenden, wenn "Schreiben verweigern" nicht möglich**: Es wird versucht, die Datei in den Modus "Schreiben verweigern" zu setzen. Ist dies nicht möglich (weil die Datei bereits geöffnet ist), sperren Sie die Datei vollständig. (Verbieten Sie Benutzern, die Datei zu öffnen oder in sie zu schreiben.) Diese Option stellt sicher, dass die neueste Version der Datei gesichert oder kopiert wird.
  - **Schreiben verweigern**: Diese Option verhindert, dass ein anderer Prozess in die Datei schreibt, während CA ARCserve Backup diese geöffnet hat. Wenn ein anderer Prozess die Datei vor CA ARCserve Backup geöffnet hat, sichert CA ARCserve Backup die Datei nur dann, wenn Sie die Option "Zugriff auf geöffnete Datei wiederholen" angegeben haben.
  - **Nichts verweigern**: Ein anderer Prozess kann die Datei lesen oder in sie schreiben, unabhängig davon, ob CA ARCserve Backup diese zuerst geöffnet hat. Mit dieser Option wird sichergestellt, dass Ihre Dateien immer aktuell sind, auch wenn die Datei, die auf Datenträger gesichert oder kopiert wurde, möglicherweise nicht die neueste Version ist.

Hinweis: Wenn Sie Anwendungen nutzen, die rund um die Uhr ausgeführt werden (beispielsweise E-Mail), empfiehlt es sich, eines der Verfahren unter Nichts verweigern zu verwenden. Solange kein anderer Prozess während der Jobausführung in diese Dateien schreibt, bleibt die Datensicherung oder Kopie konsistent. Wenn Sie sichergehen möchten, dass nur die aktuelle Version jeder Datei gesichert oder kopiert wird, sollten Sie die Option "Schreiben verweigern" oder "Sperrmodus" verwenden.

Vorgangsoptionen des Sicherungs-Managers

Die Vorgangsoptionen für die Sicherung legen fest, welche zugehörigen Aktionen während oder nach der Sicherung ausgeführt werden, und geben die Informationsebene an, die in der Datenbank aufgezeichnet wird. CA ARCserve Backup bietet folgende Optionen:

Optionen für "Sicherung von CA ARCserve Backup-Daten am Ende des Jobs anhängen"

Die folgenden Optionen beeinflussen, welche Informationen in der CA ARCserve Backup-Datenbank für die zugrunde liegende CA ARCserve Backup-Datenbank aufgezeichnet werden.

- **CA ARCserve Backup-Datenbank**: Mit dieser Option können Sie explizit die CA ARCserve Backup-Datenbank oder -Instanz mit allen Sicherungsjobs auswählen.
- **Katalogdateien**: Mit dieser Option können Sie die zugehörigen Katalogdateien der CA ARCserve Backup-Datenbank auswählen, wenn der Sicherungsjob abgeschlossen ist.
- **Jobskripte**: Mit dieser Option können Sie die zugehörigen Jobskripte sichern, wenn der Sicherungsjob abgeschlossen ist.
- **SQL Server-DR-Elemente für CA ARCserve Backup-Datenbank**: Diese Option stellt sicher, dass die nach einem Systemausfall zum Wiederherstellen einer SQL Server-Datenbank erforderlichen Elemente nach Abschluss der Jobs gesichert werden.

Vorgangsoptionen

Die folgenden Optionen betreffen nur Sicherungsvorgänge.

- **Dateischätzung deaktivieren:** Standardmäßig ist die Dateischätzung deaktiviert. Zum Aktivieren der Datenschätzung, deaktivieren Sie diese Option, sodass CA ARCserve Backup vor jeder Dateisicherung auf einem Datenträger schätzt, wie lange der Job voraussichtlich dauern wird.

  Hinweis: Dateischätzung ist kein Standardwert mehr.
- **CRC-Wert berechnen und auf Sicherungsdatenträger speichern**: Durch das Berechnen und Speichern des CRC-Wertes auf dem Sicherungsdatenträger kann CA ARCserve Backup während des Sicherungsjobs eine CRC-Prüfung durchführen. Weitere Befehle, mit denen CA ARCserve Backup den auf dem Datenträger gespeicherten CRC-Wert verwendet, finden Sie auf der Registerkarte "Überprüfung" unter "Sicherungsoptionen".

- **Quelldateien nach Sicherung auf Datenträger löschen (mit Vorsicht verwenden)**: Entfernt die Dateien nach Abschluss ihrer Sicherung von der Festplatte. Bei dieser Option werden nur die Dateien aus ungeschützten Verzeichnissen gelöscht. Standardmäßig sind die folgenden Systemverzeichnisse unter UNIX, Linux und Mac OS X geschützt:

  - /
  - /bin
  - /etc
  - /lib
  - /sbin
  - /usr/bin
  - /usr/sbin

  Andere Verzeichnisse können Sie schützen, indem Sie die entsprechende Konfigurationsdatei des Dateisystem-Agenten (groom.cntl) auf dem Client Agent-Rechner ändern. Die Agent-Konfigurationsdatei groom.cntl bezieht sich nur auf Client-Agenten für UNIX und Linux.

  Standardmäßig sind die folgenden Systemverzeichnisse für NetWare geschützt:

  - SYSTEM
  - PUBLIC
  - LOGIN
  - ETC
  - MAIL

  Unter Windows werden Systemstatusdateien und systemgeschützte Dateien nicht gelöscht.

- **Dateizugriffszeit beibehalten (nur für Windows-Dateisysteme)**: Mit dieser Option wird CA ARCserve Backup angewiesen, die Uhrzeit des letzten Zugriffs von Dateien bei einer Sicherung beizubehalten.

  Hinweis: Die Zugriffszeit einer Datei wird bei jedem Zugriff auf eine Datei (Lesen oder Schreiben) vom Betriebssystem automatisch aktualisiert. Nach der Durchführung einer vollständigen Sicherung werden auch die Zugriffszeiten aller gesicherten Dateien aktualisiert. Wenn Sie feststellen möchten, ob auf eine Datei zugegriffen wurde (und sie nicht nur gesichert wurde) müssen Sie die ursprüngliche Zugriffszeit beibehalten.

  - Wenn diese Option nicht ausgewählt ist (Kontrollkästchen nicht aktiviert), wird die Zugriffszeit aller gesicherten Dateien auf den neuen Wert nach Abschluss der Sicherung gesetzt. Dies ist die Standardeinstellung.
  - Ist diese Option ausgewählt (Kontrollkästchen aktiviert), behält CA ARCserve Backup den ursprünglichen Wert für die letzte Zugriffszeit vor der Sicherung für alle gesicherten Dateien bei.

  Hinweis: Bei UNIX-basierten Agenten müssen Sie diese Option lokal anwenden. Weitere Informationen finden Sie unter Lokale Sicherungsoptionen für UNIX-Agenten (auf Seite 102).

- **Sicherungsdatenträger nach Beendigung auswerfen**: Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

  - **Standardeinstellung für Gerät verwenden**: Wählen Sie diese Option, wenn Sie die bei der Bibliothekskonfiguration gewählte Einstellung übernehmen möchten.
  - **Datenträger auswerfen**: Wählen Sie diese Option aus, wenn der Datenträger aus dem Laufwerk ausgeworfen werden soll, sobald der Job beendet ist. So wird verhindert, dass von anderen Jobs Daten auf diesem Datenträger überschrieben werden. Wenn Sie diese Option auswählen, wird die Einstellung, die Sie für die Bibliothekskonfiguration ausgewählt haben, außer Kraft gesetzt.
  - **Datenträger nicht auswerfen**: Wählen Sie diese Option aus, wenn der Datenträger nicht aus dem Laufwerk ausgeworfen werden soll, sobald der Job beendet ist. Wenn Sie diese Option auswählen, wird die Einstellung, die Sie für die Bibliothekskonfiguration ausgewählt haben, außer Kraft gesetzt.

    Hinweis: Weitere Informationen zur Bibliothekskonfiguration finden Sie unter Bandreinigung und Ändern von Konfigurationsdetails.

Datenbankoptionen

Hinweis: Diese Optionen sind nur verfügbar, wenn die Option "Katalogdatenbank aktivieren" nicht aktiviert ist. Standardmäßig ist die Option "Katalogdatenbank aktivieren" aktiviert und die Option "Detailinformationen aufzeichnen" ausgewählt.

- **Detailinformationen aufzeichnen**: Mit dieser Option werden Detailinformationen und alle Informationen zu Quelle und Ziel in der Datenbank protokolliert.
- **Nur Job- und Sitzungsinformationen aufzeichnen**: Dies ist die zu empfehlende Methode. Wählen Sie diese Option, wenn Sie ausschließlich Job- und Sitzungsinformationen in der Datenbank protokollieren möchten. In diesem Fall werden keine Detailinformationen in die Datenbank eingefügt.

Optionen für "Übersprungene Ziele wiederholen"

- **Übersprungene Ziele wiederholen**: Wiederholt die Sicherung aller Workstations, Dateisysteme, Datenbanken usw., die während des Sicherungsjobs nicht erfolgreich gesichert wurden.

  Sie können eine der folgenden Neuplanungsoptionen für einen Sicherungsjob angeben:

  Nach Jobende

  Gibt die Anzahl der Minuten an, die nach Abschluss des ursprünglichen Jobs vergehen sollen, bevor der Ergänzungsjob beginnt.

  Standard: 5 Minuten

  Maximum: 1439 Minuten (weniger als 24 x 60 Minuten)

  Geben Sie unter

  Gibt die Uhrzeit an, wann der Ergänzungsjob ausgeführt werden soll.

  - **Maximal:** Gibt die maximale Anzahl der Wiederholungen für die Ergänzungsjobs an.

    Standardeinstellung: 1Mal

    Maximum: 12 Mal

  Hinweise:

  - Standardmäßig ist die Option "**Übersprungene Ziele wiederholen**" aktiviert, die Option "**Nach Jobende**" ausgewählt und der Wert "**Maximal**" auf 1 gesetzt.

- **Dateisystemsicherungen:** Wenn der einen Ergänzungsjob erfordernde Sicherungsjob aus Dateisystemsicherungen besteht und das Dateisystem Verzeichnisse in verschiedenen Volumes enthält, sichert der Ergänzungsjob lediglich die fehlgeschlagenen Volume- oder Verzeichnissicherungen. Der Ergänzungsjob sichert nicht das gesamte Dateisystem, wenn es erfolgreiche Volume- oder Verzeichnissicherungen enthält.
- **Untergeordnete Jobs:** Die Ausführung der untergeordneten Ergänzungsjobs (Ergänzung der Ergänzungsjobs) wird immer zur gleichen Zeit wie die Abschlusszeit des Jobs geplant. Ein untergeordneter Ergänzungsjob wird standardmäßig ausgesetzt. Wenn beispielsweise der um 22:00 Uhr abgeschlossene Ergänzungsjob fehlschlägt, ist der untergeordnete Ergänzungsjob für 22:00 Uhr geplant und wird ausgesetzt. Wenn Sie diesen Job ausführen möchten, müssen Sie für ihn manuell den Modus "Bereit" festlegen.
- **Microsoft SQL Server-Sicherungen:** Wenn der einen Ergänzungsjob erfordernde Sicherungsjob Microsoft SQL Server-Instanzsicherungen enthält, sichert der Ergänzungsjob lediglich die fehlgeschlagenen Datenbanksicherungen. Der Ergänzungsjob sichert nicht die gesamte Instanz, wenn sie erfolgreiche Datenbanksicherungen enthält.
- **Microsoft Exchange-Sicherungen:** Wenn der einen Ergänzungsjob erfordernde Sicherungsjob Microsoft Exchange Server-Sicherungen auf Datenbankebene enthält, sichert der Ergänzungsjob lediglich die fehlgeschlagenen Speichergruppensicherungen. Der Ergänzungsjob sichert nicht die gesamte Datenbank, wenn sie erfolgreiche Speichergruppensicherungen enthält. Wenn der Sicherungsjob (Microsoft Exchange Server) Sicherungen auf Dokumentebene enthält, sichert der Ergänzungsjob lediglich die fehlgeschlagenen Postfachspeicher- und Datenbanksicherungen. Der Ergänzungsjob sichert nicht all die ausgewählten Elemente, wenn sie erfolgreiche Postfachspeicher- und Datenbanksicherungen enthalten.
- **Sicherungen auf Agent-Basis:** Wenn der einen Ergänzungsjob erfordernde Sicherungsjob Sicherungen auf Agent-Basis enthält (z. B. Sybase, Informix, Oracle usw.), versucht der Ergänzungsjob alle für die Sicherung ausgewählten Quellen (Instanzen, Datenbanken, Tabellen usw.) zu sichern. Wenn der Ergänzungsjob nach einem erfolglosen Versuch fehlschlägt, erstellt CA ARCserve Backup einen anderen Ergänzungsjob, der alle für den ursprünglichen Job ausgewählten Quellen enthält, und übergibt den Ergänzungsjob mit dem Status "Ausgesetzt".

Weitere Informationen:

Lokale Sicherungsoptionen für UNIX-Agenten (auf Seite 102)

Vor/Nach-Optionen des Sicherungs-Managers

Mit diesen Optionen können Sie vor oder nach der Durchführung eines Jobs einen Befehl auf Ihrem Rechner ausführen.

Mit Hilfe der Vor-Option können Sie die Anwendung anhalten, die Eigentümer der zu sichernden Daten ist. Anschließend können Sie sie über die Nach-Option wieder starten.

Hinweis: Befehle im Zusammenhang mit Programmdateien auf Remote-Systemen werden nicht unterstützt.

In CA ARCserve Backup sind die in den folgenden Abschnitten beschriebenen Vor- und Nach-Optionen verfügbar.

Vor Job auszuführender Befehl - Optionen

Geben Sie den Pfad und den Namen der Datei ein, die vor dem Starten des Jobs auf dem Rechner ausgeführt werden soll.

- **Bei Beendigungscode**: CA ARCserve Backup erkennt die Beendigungscodes anderer Programme. Sie können folgende Optionen für einen bestimmten Beendigungscode angeben:
  - **Job sofort ausführen**: Der Job wird sofort ausgeführt, wenn der entsprechende Code ausgewählt ist.
  - **Job überspringen**: Der Job wird nicht ausgeführt, wenn der entsprechende Beendigungscode ermittelt wird.
  - **Nach Anwendung überspringen**: Wenn der entsprechende Code ermittelt wird, werden alle Befehle übersprungen, die nach dem Job ausgeführt werden sollen.
- **Verzögerung (in Minuten)**: Geben Sie den Zeitraum in Minuten an, wie lange CA ARCserve Backup vor Ausführung eines Jobs warten soll, wenn der entsprechende Beendigungscode ermittelt wurde.

Nach Job auszuführender Befehl - Optionen

Geben Sie den Pfad und den Namen der Datei ein, die "nach" dem Ausführen des Jobs auf dem Rechner ausgeführt werden soll.

Option "Befehl nicht ausführen, wenn"

Geben Sie an, dass ein Befehl nicht ausgeführt werden soll, wenn CA ARCserve Backup feststellt, dass ein Job fehlschlägt, unvollständig ist oder abgeschlossen wurde.

Hinweis: Diese Option ist nicht verfügbar, wenn Sie CA ARCserve Backup zum Verwalten eines UNIX- oder Linux-basierten Servers verwenden.

Vor/Nach-Befehl ausführen als - Optionen

Der Benutzername und das Kennwort entsprechen dem System des ausgewählten Host-Servers und sind zum Überprüfen der Systemrechte auf diesem Server erforderlich.

Die entsprechenden Eingaben in diese Felder dürfen nicht mit dem Benutzernamen und Kennwort von CA ARCserve Backup verwechselt werden.

Jobprotokolloptionen des Sicherungs-Managers

Mit den Protokolloptionen wird die Detailgenauigkeit des Jobberichts für den Vorgang festgelegt. Die Protokolloptionen können in folgenden Fenstern eingestellt werden: "Sichern", "Wiederherstellen", "Vergleichen", "Durchsuchen", "Kopieren", "Zählen" und "Entfernen". CA ARCserve Backup bietet folgende Protokolloptionen:

- **Alle Aktivitäten protokollieren**: Mit dieser Option werden alle während der Ausführung des Jobs auftretenden Aktivitäten im Jobprotokoll aufgezeichnet.
- **Nur Zusammenfassung protokollieren**: Mit dieser Option werden alle zusammenfassenden Informationen zum Job (einschließlich Quelle, Ziel, Sitzungsnummer und Gesamtzahlen) und Fehler aufgezeichnet.
- **Protokoll deaktiviert**: Es werden keine Informationen zu diesem Job im Jobprotokoll aufgezeichnet.

Virusoptionen des Sicherungs-Managers

Da eTrust Antivirus in CA ARCserve Backup eingebunden ist, können Sie durch Verwenden der Virensuchoptionen während des Jobs eine automatische Virensuche durchführen.

Virensuche aktivieren

Aktivieren Sie diese Option, um die Virensuche sowie folgende Optionen zu aktivieren:

- **Überspringen**: Infizierte Dateien werden nicht gesichert.
- **Umbenennen**: Infizierte Dateien werden in Dateien mit der Erweiterung "AVB" umbenannt. Falls eine gleichnamige Datei mit der Erweiterung AVB bereits vorhanden ist, wird die Erweiterung AV0, AV1, AV2 usw. verwendet.
- **Löschen**: Infizierte Dateien werden gelöscht.
- **Bereinigen**: Es wird versucht, die infizierte Datei zu bereinigen.
- **Komprimierte Dateien durchsuchen**: Alle Dateien in komprimierten Archiven werden einzeln geprüft. Die Auswahl dieser Option kann die Leistung der Sicherung beeinträchtigen, bietet jedoch einen hohen Virenschutz.

Aktivieren von CA ARCserve Backup zur Verwaltung von Open Files auf Remote-Rechnern

Wird der CA ARCserve Backup Agent for Open Files (BAOF) auf einem beliebigen Computer installiert, kann die Verwaltung des BAOF-Prozesses direkt über den Sicherungs-Manager erfolgen.

So aktivieren Sie CA ARCserve Backup zur Verwaltung von Open Files auf Remote-Rechnern:

1. Wählen Sie im "Sicherungs-Manager" die Registerkarte "Quelle" aus.
2. Wählen Sie in der Verzeichnisstruktur unter "Quelle" das System aus, das Sie remote verwalten möchten.

3. Wenn der BAOF-Prozess auf diesem Server installiert wurde, -klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Computernamen, und wählen Sie eines der nachfolgend beschriebenen Menüelemente aus. Sie können auf diese Menüelemente auch über den Fensterbereich "Weitere Informationen" (rechts unten im Bildschirm) zugreifen:

   - **Open File-Agent konfigurieren:** Über diese Option wird der BAOF-Konfigurationsbildschirm geöffnet. Darin legen Sie die globalen BAOF-Einstellungen für den ausgewählten Computer fest.

     Hinweis: Weitere Informationen zu den Optionen "Allgemein", "Datei/Gruppe" und "Clients" finden Sie in der Online-Hilfe oder im *Agent for Open Files-Benutzerhandbuch*.

   - **Open File-Agent-Status anzeigen:** Über diese Option wird der BAOF-Statusbildschirm geöffnet. Auf diesem Bildschirm wird angezeigt, welche Dateien und Gruppen BAOF derzeit auf dem ausgewählten Computer verarbeitet.

   - **Open File-Agent-Protokolldatei anzeigen**: Über diese Option wird die Protokolldateiansicht geöffnet. Auf diesem Bildschirm wird die Protokolldatei für den ausgewählten Computer angezeigt.

4. Klicken Sie auf "OK".

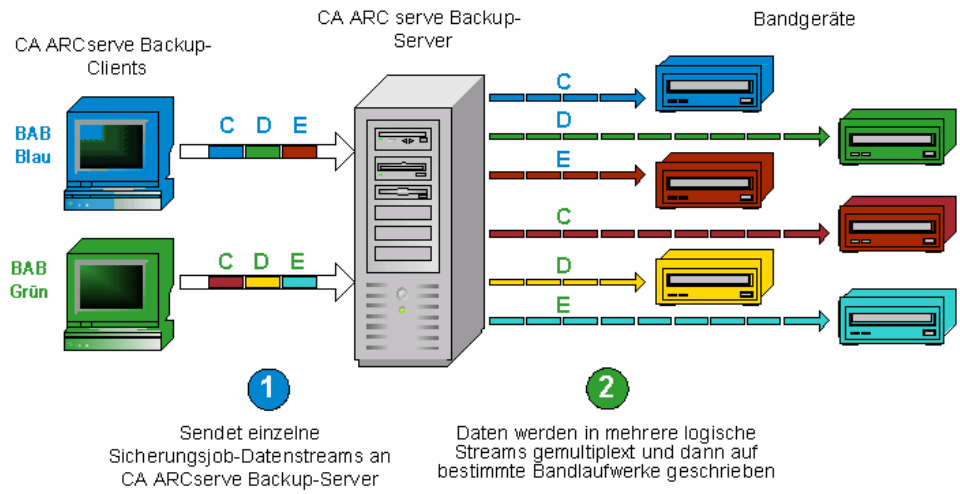
   Sie haben die Open File-Einstellungen erfolgreich aktiviert.

Verarbeiten von Sicherungsdaten mit Multistreaming

Hinweis: Damit Sie Multistreaming verwenden können, müssen Sie das CA ARCserve Backup-Enterprise-Modul installieren und lizenzieren.

Multistreaming ist ein Prozess, mit dem Ihre Sicherungsjobs in mehrere gleichzeitig ausgeführte Teiljobs (Streams) unterteilt werden. Daten werden bei Multistreaming von einem Client an mehrere Zieldatenträger (Bandgeräte) gesendet. Mit Multistreaming wird die effiziente Verwendung von Client-Rechnern bei Sicherungs- und Wiederherstellungsvorgängen optimiert. Multistreaming ist bei umfangreichen Sicherungsjobs hilfreich, da es ein effizienteres Verfahren darstellt, mehrere Jobs auf verschiedene Sicherungsgeräte zu verteilen.

Mit Hilfe von Multistreaming können Sie alle verfügbaren Bandgeräte auf dem System nutzen, indem ein einzelner Sicherungsjob in mehrere Jobs aufgeteilt wird und alle Bandgeräte verwendet werden. Somit wird der Durchsatz der Sicherung im Vergleich zur sequentiellen Methode erhöht.



Sie können alle Geräte nutzen oder nur eine einzelne Gerätegruppe festlegen. Wenn die Tape Library Option von CA ARCserve Backup installiert ist und die Gruppe mit der Bibliothek ausgewählt wird, werden beim Multistreaming alle Bibliotheksgeräte genutzt. Wenn die Tape Library Option von CA ARCserve Backup nicht installiert ist, können Sie die Geräte separaten Gruppen zuweisen. Bei einem Wechsler hängt die Gesamtzahl der erstellten Streams (untergeordnete Jobs) von der Anzahl der Bandgeräte ab. Bei einem einzelnen Bandlaufwerk hängt die Gesamtzahl der Streams von der Anzahl der Gerätegruppen ab.

Multistreaming wird für reguläre Dateien auf Volume-Ebene (zwei Volumes können gleichzeitig auf zwei verschiedenen Geräten ausgeführt werden) und für lokale Datenbankserver auf Datenbankebene durchgeführt. Für den Ordner "Bevorzugte Freigaben", für Remote-Datenbankserver und Windows Client-Agenten wird Multistreaming auf Knotenebene durchgeführt.

Es können nur so viele Jobs gleichzeitig ausgeführt werden, wie sich Geräte oder Gruppen im System befinden. Bei Multistreaming wird ein übergeordneter Job erstellt, der untergeordnete Jobs für die erforderliche Anzahl Volumes auslöst. Sobald ein Job auf einem Gerät abgeschlossen ist, wird ein anderer Job ausgeführt, bis keine Jobs mehr ausgeführt werden müssen.

Multistreaming verfügt u. a. über folgende Merkmale und Anforderungen:

- Für Multistreaming muss immer ein Datenträgerbestand ausgewählt sein, damit die Bänder nicht überschrieben werden.
- Separate Bandgeräte sollten bei normalen Laufwerken in separaten Gruppen konfiguriert werden. Bei Wechslern hingegen können sie in derselben Gruppe eingerichtet werden.
- Multistreaming funktioniert bei Rotations- und GFS-Jobs.
- Durch Abbrechen des übergeordneten Jobs werden auch alle untergeordneten Jobs abgebrochen. Unter Windows werden der Abbruch und die Überwachung aus Leistungsgründen zwischen den Jobs überprüft.
- Wenn ein Job untergeordnete Jobs erzeugt, überschreitet die Anzahl der erzeugten untergeordneten Jobs nicht die Anzahl der für diesen Job angegebenen Streams. Wenn ein Job jedoch untergeordnete Jobs erzeugt und Sie die Anzahl der zu verwendenden Streams nicht angeben, werden die untergeordneten Jobs in einem fortlaufenden Stream erstellt und gesichert.
- Vor- und Nach-Vorgänge und Kommentare werden auf Ebene des übergeordneten Jobs unterstützt. Vor/Nach-Vorgänge werden für untergeordnete Jobs nicht ausgeführt.
- Im Jobstatus-Manager besitzt jeder untergeordnete Job eine Jobstandardbeschreibung mit folgendem Muster:

  `JOB[ID][Servername](Multiplexing-Teiljob [SID])[Status][Startzeit - Endzeit][JOB-Nr.]`

  Hinweis: SID steht für die ID des untergeordneten Jobs (Sub-Jobs).
- Die Multistreaming-Option wird ignoriert, wenn in den ausgewählten Gruppen nur ein Gerät vorhanden ist oder wenn nur eine Sicherung für ein Objekt (Volume, Datenbank oder Remote-Knoten) übergeben wird.

Hinweis: Für Multistreaming-Jobs sollten Sie Bandgeräte des gleichen Typs verwenden. Damit Sie bei Ihren Multistreaming-Jobs ein Höchstmaß an Leistung erzielen, sollten Sie einen High-End-Serverrechner mit mehreren Prozessoren und mindestens 256 MB Arbeitsspeicher pro Prozessor einsetzen.

Festlegen von Multistreaming-Optionen

So legen Sie die Multistreaming-Optionen fest:

1. Öffnen Sie das Fenster "Sicherungs-Manager", und wählen Sie die Registerkarte "Ziel" aus.
2. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen "Multistreaming".

Geben Sie die zu verwendende **Maximale Anzahl der Streams** an. Die Standardeinstellung beträgt vier Streams. Es sind Einstellungen zwischen 2 und 4 Streams möglich. Wenn das Enterprise-Modul installiert ist, liegt der unterstützte Bereich zwischen 2 und 32 Streams.

Hinweis: Wenn ein Sicherungsjob mit Multistreaming untergeordnete Jobs erzeugt, überschreitet die tatsächliche Anzahl der erzeugten Streams nicht die Anzahl der für den Job angegebenen Streams. Wenn ein Job jedoch untergeordnete Jobs erzeugt und Sie die Anzahl der zu verwendenden Streams nicht angeben, werden die untergeordneten Jobs in einem fortlaufenden Stream erstellt und gesichert.

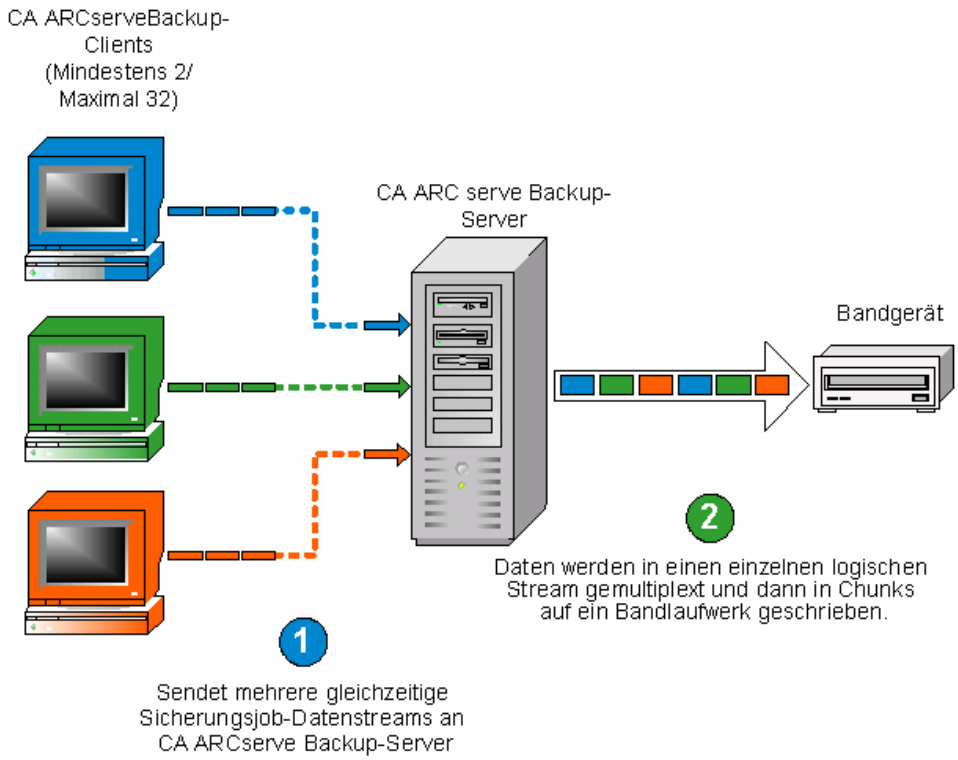
Verarbeiten von Sicherungsdaten mit Multiplexing

Hinweis: Damit Sie Multiplexing verwenden können, müssen Sie das CA ARCserve Backup-Enterprise-Modul installieren und lizenzieren.

Beim Multiplexing werden Daten aus verschiedenen Quellen gleichzeitig auf denselben Datenträger (Bänder) geschrieben. Mit Multiplexing wird die effiziente Verwendung von Bandlaufwerken und Bibliotheken bei Sicherungs- und Wiederherstellungsvorgängen optimiert. Multiplexing ist nützlich, wenn das Bandlaufwerk wesentlich schneller als die Sicherungsquelle ist. Durch Multiplexing wird die Sicherungshardware während des gesamten Sicherungsprozesses mit maximaler Leistung ausgeführt. Eine in einer Multiplexing-Sicherung enthaltene Sitzung darf durch die Geschwindigkeit anderer mittels Multiplexing ausgeführter Sitzungen nicht beeinträchtigt werden. Der einzige Faktor, der die Geschwindigkeit einer Sicherungssitzung beeinträchtigen kann, ist die Geschwindigkeit des Hardwaregeräts.

Die maximale Anzahl der Jobs, für die Sie Multiplexing aktivieren können, ist durch den verfügbaren Speicherplatz begrenzt. Standardmäßig werden beim Multiplexing 4 Jobs bearbeitet. Mindestens sind zwei Jobs erforderlich, und maximal zulässig sind 32 Jobs.

Wenn die Multiplexing-Option aktiviert ist, werden Jobs mit mehreren Quellen bei der Übergabe in untergeordnete Jobs aufgeteilt. Jeder Quelle entspricht dabei ein untergeordneter Job. Diese untergeordneten Jobs schreiben Ihre Daten gleichzeitig auf denselben Datenträger. Die Anzahl der erzeugten untergeordneten Jobs kann maximal der für Multiplexing angegebenen Anzahl von Streams entsprechen. Wenn ein Job jedoch mehrere untergeordnete Jobs erzeugt und der für die Multiplexing-Option "Maximale Anzahl der Streams" angegebene Wert gleich Null oder Eins ist, werden die untergeordneten Jobs in einem fortlaufenden Stream erstellt und gesichert (der Standardwert für die maximale Anzahl der Streams ist 4).



Hinweis: Bei der Verwendung von Multiplexing können Sie die maximale Anzahl an Streams festlegen, die gleichzeitig auf ein Band schreiben können. Weitere Informationen finden Sie unter Festlegen Multiplexing-Optionen (auf Seite 133).

Multiplexing ist dann sinnvoll, wenn der Datendurchsatz bei der Übertragung zum Bandlaufwerk höher ist als der Durchsatz beim Abruf von der Quelle. Folgende Faktoren können den Sicherungsdurchsatz beeinträchtigen:

- Die Art der gesicherten Daten. Beispielsweise ist der Durchsatz bei der Sicherung einer großen Anzahl kleiner Dateien geringer, weil dabei viele erforderliche Dateisystemvorgänge (Öffnen und Schließen von Dateien) durchgeführt werden müssen.
- Datenbanken, die bei der Datenbereitstellung von Natur aus langsam sind.
- Der Netzwerkdurchsatz des Servers, der gesichert wird.
- Die Leistung der Festplatte, auf der die Daten gespeichert sind.
- Die Serverressourcen wie CPU-Geschwindigkeit, Speicherplatz, Größe der Auslagerungsdatei, Netzwerkkarte und der Umfang weiterer Aktivitäten auf dem Server.
- Netzwerksicherungen mit Hunderten von Servern.

Bei Sicherungen von Daten aus verschiedenen Quellen über ein Netzwerk spielen die meisten der genannten Faktoren eine Rolle. Dadurch wird der Durchsatz gesenkt und die Sicherungsdauer erhöht. Ein weiterer Punkt kommt hinzu: Ungleichmäßiger Datenfluss auf einem Bandlaufwerk verringert aufgrund des Start-Stopp-Betriebs deutlich die Haltbarkeit des Laufwerks. Kommt es beim Schreiben der Daten immer wieder zu Unterbrechungen, muss das Laufwerk anhalten und auf dem Datenträger vor- und zurückgehen, bis es eine passende Stelle findet, an der es weiterschreiben kann. Beim Multiplexing sind immer Daten verfügbar, und der Datenfluss auf den Bandlaufwerken erfolgt ohne Unterbrechungen. Das verkürzt die Sicherungszeit und erhöht die Lebensdauer der Hardware.

Multiplexing wird für normale Dateien auf Volume-Ebene (zwei Volumes können gleichzeitig als zwei separate untergeordnete Jobs ausgeführt werden) und für lokale Datenbankserver auf Datenbankebene durchgeführt. Für den Ordner "Bevorzugte Freigaben", für Remote-Datenbankserver und Windows Client-Agenten wird Multiplexing auf Knotenebene durchgeführt.

Im Jobstatus-Manager besitzt jeder untergeordnete Job eine Jobstandardbeschreibung mit folgendem Muster:

```
JOB[ID][Servername](Multiplexing-Teiljob [SID])[Status][Startzeit - Endzeit][JOB-Nr.]
```

Hinweis: SID steht für die ID des untergeordneten Jobs (Sub-Jobs).

Weitere Informationen:

Festlegen von Multiplexing-Optionen (auf Seite 133)

Durch Multiplexing unterstützte Funktionen

Die folgende Tabelle zeigt, welche Funktionen Multiplexing unterstützt und welche nicht:

Unterstützt	Nicht unterstützt
■ Mehrere Jobs können auf denselben Datenträger schreiben ■ Wiederherstellung einer einzelnen Sitzung von Multiplexing-Bändern ■ QFA-Wiederherstellung von Multiplexing-Bändern ■ Einfügen von Daten von Multiplexing-Bändern ■ Disaster Recovery ■ Konsolidierung der Sitzungsdaten durch Übertragung von einem Multiplexing-Band auf ein Band, das nicht für die Multiplexing-Funktion geeignet ist ■ Durchsuchen und Vergleichen auf Multiplex-Bändern	■ Mehrere gleichzeitige Wiederherstellungen von einem einzigen Multiplexing-Band ■ Gleichzeitige Konsolidierung der Daten mehrerer Sitzungen durch Übertragung von einem einzigen Multiplexing-Band auf mehrere einfache Bänder ■ Die Option für die Überprüfung nach der Sicherung ■ Disk-Staging bei Multiplexing ■ Multiplexing-Jobs können nicht an NAS-, Dateisystem- und RAID-Geräte und an WORM-Datenträger übergeben werden. ■ Multiplexing ist bei Verwendung der Image Option oder der Serverless Backup Option nicht verfügbar. ■ Multiplexing-Jobs können nicht an einen Datenträger übergeben werden, der nicht für die Multiplexing-Funktion geeignet ist ■ Multiplexing wird von CD-Wechslern und DVD-Laufwerken nicht unterstützt ■ Multiplexing wird für NAS-Quellen nicht unterstützt. ■ NetWare Directory Services (NDS) für NetWare-Sitzungen werden am Ende von Multiplexing-Jobs gesichert.

Optionen für Multiplexing-Jobs

Um einen Multiplexing-Job zu übergeben, müssen Sie im Sicherungs-Manager auf der Registerkarte "Ziel" die Multiplexing-Funktion aktivieren. Zusätzlich können Sie Folgendes auswählen:

- Multiplexing-Datenträger (gekennzeichnet durch einen blauen Kreis und ein M daneben)
- Leere Datenträger
- Datenträgerbestand

Hinweis: Sie können einen Multiplexing-Job nicht an eine Bandbibliothek mit WORM-Datenträgern übergeben, es sei denn, Sie nutzen die Virtual Library-Option, um die Bandbibliothek in Gruppen von WORM- und Nicht-WORM-Datenträgern aufzuteilen. Dann können Sie den Multiplexing-Job an die Gruppe ohne WORM-Datenträger übergeben. Weitere Informationen zur Virtual Library Option finden Sie im Thema zur Konfiguration der virtuellen Bibliothek.

Weitere Informationen:

Option zur Konfiguration der virtuellen Bibliothek (auf Seite 264)

Festlegen von Multiplexing-Optionen

So legen Sie Multiplexing-Optionen fest:

1. Öffnen Sie das Fenster "Sicherungs-Manager", und wählen Sie die Registerkarte "Ziel" aus.
2. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen "Multiplexing", und füllen Sie folgende Felder aus:

   Chunk-Größe

   Legt die Leistungsfähigkeit der Wiederherstellungsvorgänge und die Speichernutzung fest. Die Chunk-Größe bestimmt die Menge der im Laufe einer Sitzung geschriebenen zusammenhängenden Daten, bevor die Daten einer weiteren Sitzung mit Hilfe von Multiplexing gesichert werden. Je höher dieser Wert, desto schneller findet die Wiederherstellung auf einigen Laufwerken statt. Dies geht allerdings zu Lasten des Speicherplatzes während der Sicherung. Für die meisten Laufwerke wird ein Standardwert von 1 MB empfohlen.

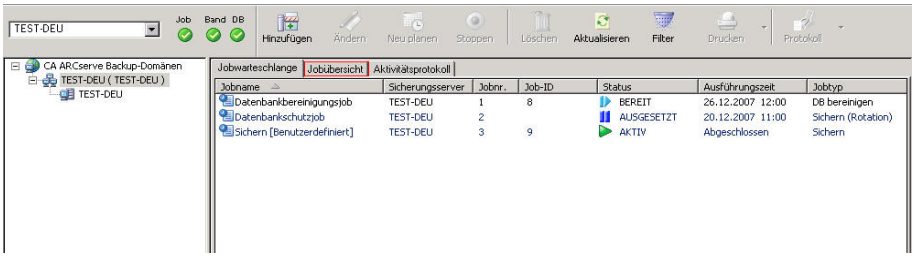
Maximale Anzahl an Streams

Stellt die Höchstzahl an Streams ein, die gleichzeitig auf ein Band schreiben können. Die Standardeinstellung beträgt vier Streams. Es sind Einstellungen zwischen 1 und 4 Streams möglich. Wenn das Enterprise-Modul installiert ist, liegt der unterstützte Bereich zwischen 1 und 32 Streams.

Hinweis: Wenn ein Sicherungsjob mit Multiplexing untergeordnete Jobs erzeugt, überschreitet die tatsächliche Anzahl der erzeugten Streams nicht die Anzahl der für den Job angegebenen Streams. Wenn ein Job jedoch mehrere untergeordnete Jobs erzeugt und der für die Multiplexing-Option "Maximale Anzahl der Streams" angegebene Wert gleich Null oder Eins ist, werden die untergeordneten Jobs in einem fortlaufenden Stream erstellt und gesichert (der Standardwert für die maximale Anzahl der Streams ist 4 Streams).

Überwachen von Multiplexing-Jobs mit dem Jobstatus-Manager

Wenn Sie einen Multiplexing-Job übergeben haben, können Sie den Status des Jobs in der Warteschlange im Jobstatus-Manager erkennen. Multiplexing-Jobs werden in der Warteschlange auf verschiedenen Ebenen angezeigt, so dass Sie übergeordnete und untergeordnete Jobs unterscheiden können. Untergeordnete Jobs werden direkt unter dem Job angezeigt, zu dem sie gehören.



Zudem entspricht der Status des übergeordneten Jobs dem Status des untergeordneten Jobs mit dem höchsten Schweregrad. Wenn beispielsweise der erste untergeordnete Job erfolgreich durchgeführt wurde, der zweite unvollständig geblieben ist und der dritte fehlschlägt, hat der übergeordnete Job den Status "Fehlgeschlagen".

Überprüfen der Datenintegrität für Multiplexing

Wenn Sie die Integrität Ihrer Daten nach Abschluss des Multiplexing-Jobs überprüfen möchten, verwenden Sie das Hilfsprogramm zum Durchsuchen, um die globale Option zur CRC-Prüfung von Dateien zu aktivieren und den Job "Datenträger durchsuchen" durchzuführen.

Weitere Informationen zur Verwendung des Hilfsprogramms zum Durchsuchen finden Sie im Thema zum Hilfsprogramm oder in der Online-Hilfe.

Weitere Informationen:

Hilfsprogramm zum Durchsuchen (auf Seite 25)

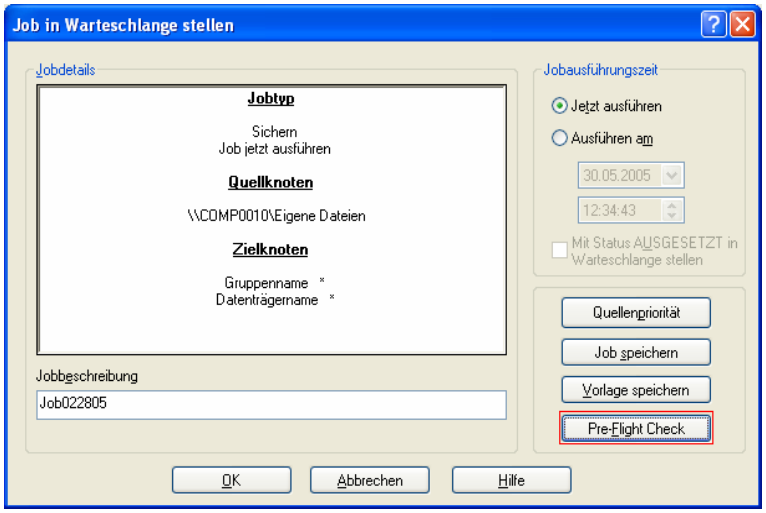
Pre-Flight Checks Ihrer Sicherungen

Das Hilfsprogramm für Pre-Flight Check (PFC) ermöglicht Ihnen die Durchführung wichtiger Überprüfungen auf dem CA ARCserve Backup-Server und den dazugehörigen Agenten, so dass Sie die möglichen Ursachen für das Fehlschlagen von Sicherungsjobs erkennen können. Es gibt folgende Arten von Pre-Flight Checks (PFC):

- **Systemprüfungen**: Dazu gehören die Überprüfung der Systemanforderungen des Servers und des vorhandenen Festplattenspeicherplatzes für die Datenbank sowie die Überprüfung der Registrierung des RPC-Dienstes.
- **CA ARCserve Backup-Prüfungen**: Dazu gehören die Überprüfung des CA ARCserve Backup-Systemkontos und der zugehörigen Berechtigungen, des Status der CA ARCserve Backup-Prozesse, der SAN-Server-Verbindungen (wenn die CA ARCserve Backup-SAN Option installiert ist) und des Zustands der zum Server gehörigen Bandgeräte.
- **Agenten-Prüfungen**: Hierzu gehören die Überprüfung der Verbindungen und Anmeldeinformationen der für den Job benötigten Client- und Datenbank-Agenten.
- **Datenträgerprüfungen**: Hierzu gehören die Überprüfung der Verfügbarkeit von Datenträgern im Arbeitssatz (wenn ein bestimmter Datenträgerbestand für den Job festgelegt wurde), das Überprüfen der Datenträger-Austauschdaten sowie das Überprüfen von Quell- und Zielkonflikten bei Dateisystemgeräten.

Dieser Befehl sollte am besten ein paar Stunden vor Ihrer Sicherung ausgeführt werden, so dass Sie genügend Zeit haben, die im PFC-Bericht angezeigten Probleme zu beheben. Weitere Informationen zum Hilfsprogramm PFC und den zugehörigen Optionen finden Sie im *Referenzhandbuch für die Befehlszeile*.

Sie können vor der Übergabe eines Jobs einen Pre-Flight Check durchführen, indem Sie im Dialogfeld "Job in Warteschlange stellen" auf die Schaltfläche "Pre-Flight Check" klicken (siehe folgendes Beispiel):



Beispiel: Das Hilfsprogramm PFC

Sie übergeben einen Job und führen das Hilfsprogramm PFC aus. Wenn das Hilfsprogramm PFC ermittelt, dass ein Gerät nicht der für den Sicherungsjob verwendeten Gerätegruppe zugewiesen ist, meldet es einen fehlgeschlagenen Job. Um das Problem zu beheben, müssen Sie entweder eine Gerätegruppe mit einem zugewiesenen Gerät verwenden oder der Gerätegruppe, die Sie für den Job verwenden, ein Gerät zuweisen. Wenn Sie den Fehler nicht beheben, wird der Job letztendlich fehlschlagen.

Diese Funktion wird auch beim Ausführen des Befehlszeilenhilfsprogramms PFC unterstützt. Weitere Informationen finden Sie im *Referenzhandbuch für die Befehlszeile*.

Sicherung ganzer Knoten

Wenn Sie einen kompletten Knoten sichern möchten, bietet Ihnen CA ARCserve Backup die Möglichkeit, alle Dateisysteme und Datenbanken auf dem angegebenen Knoten zu sichern. Das Sichern eines gesamten Knotens hat folgende Vorteile:

- CA ARCserve Backup sichert einen ausgewählten Knoten und dessen gesamten Inhalt durch einen einzigen Mausklick im Verzeichnisbaum des Sicherungs-Managers. CA ARCserve Backup sichert alle Dateisysteme, Datenbanken und Laufwerke in der Verzeichnisstruktur, wenn Sie den Knoten auswählen.
- Sie können einen einzigen Sicherungsjob für den gesamten Knoten erstellen. Das Verfolgen von mehreren Sicherungsjob auf einem einzelnen Knoten kann sich als schwierig und sehr zeitraubend erweisen.
- Sie können Änderungen an dem Knoten vornehmen, ohne dass vorkonfigurierte Sicherungsjobs geändert werden müssten. Wenn Sie beispielsweise dem Knoten ein Laufwerk hinzufügen, erkennt CA ARCserve Backup das Laufwerk automatisch und bezieht den gesamten Knoten in den Sicherungsjob ein.

Hinweis: Diese Funktion unterstützt die zentrale plattformübergreifende Verwaltung, wie im Kapitel "Einführung in CA ARCserve Backup" beschrieben.

Sichern eines vollständigen Knotens

Bei der Sicherung von Knoten mit Datenbankdateien müssen beim Erstellen des Sicherungsjobs die entsprechenden Zugriffsberechtigungen für alle Datenbanken angegeben werden. Hierzu gehören Benutzername und Kennwort für die entsprechenden Datenbanken. Bei der Ausführung des Sicherungsjobs brauchen diese Berechtigungen nicht mehr angegeben werden.

Um die Datenbankauthentifizierung zu erleichtern, zeigt CA ARCserve Backup das Dialogfeld "Sicherheits- und Agent-Informationen" an, wenn Sie einen Sicherungsjob für einen gesamten Knoten erstellen. Das Dialogfeld "Sicherheits- und Agent-Informationen" wird geöffnet, wenn Sie im Sicherungs-Manager in der Symbolleiste auf die Schaltfläche "Übergeben" klicken oder "Speichern" oder "Speichern unter "aus dem Menü "Datei" auswählen.

Das Dialogfeld "Sicherheits- und Agent-Informationen" erfüllt zwei Zwecke:

- Anzeigen einer Liste alle Datenbankdateien auf einem Knoten
- Festlegen oder Ändern von Benutzername und Kennwort für die im Dialogfeld "Sicherheits- und Agent-Informationen " ausgewählte Datenbank

So sichern Sie einen kompletten Knoten (mit Datenbankdateien):

1. Wählen Sie im "Sicherungs-Manager" die Registerkarte "Quelle" aus.
2. Wählen Sie in der Verzeichnisstruktur unter "Quelle" den Knoten, den Sie sichern möchten, und klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche "Übergeben".

   Wenn der Knoten Datenbankdateien enthält, wird das Dialogfeld "Sicherheits- und Agent-Informationen" geöffnet. Es enthält eine Liste aller Datenbanken auf dem Konten mit den zugehörigen Benutzernamen und Kennwörtern.
3. Wenn Sie Benutzername oder Kennwort für eine Datenbank ändern möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche "Sicherheit".

   Geben Sie den Benutzernamen und das Kennwort ein, und klicken Sie auf "OK".

   Im Dialogfeld Sicherheit müssen Sie den Benutzernamen und das Kennwort mit Sicherungsrechten auf dem jeweiligen Rechner angeben. Beispiel: "Administrator " oder "root".

   Hinweis: CA ARCserve Backup unterstützt keine Systemanmeldungen mit Kennwörtern, die mehr als 23 Zeichen umfassen. Wenn das Kennwort für das System, bei dem Sie sich anmelden möchten, mehr als 23 Zeichen umfasst, müssen Sie das Kennwort auf dem Agenten-System ändern, so dass es 23 Zeichen oder weniger umfasst, damit Sie sich beim Agenten-System anmelden können.
4. Klicken Sie auf "OK".

   Das Dialogfeld "Übergeben" wird angezeigt.
5. Füllen Sie die für den Job erforderlichen Felder aus, und klicken Sie auf "OK".

   Der Sicherungsjob für den kompletten Knoten ist damit übergeben.

Weitere Informationen:

Übergeben eines Sicherungsjobs (auf Seite 94)

Erstellen von sich wiederholenden Sicherungsjobs

Mit Hilfe von sich wiederholenden Sicherungsjobs können Sie den Schutz der Systeme in Ihrer Umgebung automatisieren. CA ARCserve Backup ermöglicht Ihnen das Erstellen von sich wiederholenden Sicherungsjobs mit Hilfe von CA ARCserve Backup-Rotationsplänen oder eigens erstellten Rotationsplänen.

Sie können vollständige, Zuwachs-, Änderungs- und Grandfather-Father-Son-Sicherungen (GFS-Sicherungen) durchführen.

So erstellen Sie sich wiederholende Sicherungsjobs:

1. Öffnen Sie das Fenster "Sicherungs-Manager", indem Sie im Menü "**Schnellstart**" die Option **"Sicherung**" auswählen.

   Das Fenster "Sicherungs-Manager" wird geöffnet.

2. Klicken Sie auf die Registerkarte "**Quelle**".

3. Suchen und wählen Sie auf der Registerkarte "Quelle" die zu sichernden Dateien aus.

4. Wählen Sie eine der folgenden Vorgehensweisen:

   - Wenn Sie die Disk to Disk to Tape Option verwenden, wählen Sie die Registerkarte **"Staging**" aus, aktivieren Sie das Kontrollkästchen "**Staging aktivieren**", und wählen Sie anschließend eine Staging-Gruppe aus.
   - Klicken Sie auf die Registerkarte "**Ziel**", um die Gruppe von Geräten auszuwählen, auf denen Sie die Daten sichern möchten.

5. Klicken Sie auf die Registerkarte "**Ablaufplan**", und wählen Sie die Option "**Rotationsplan verwenden**" aus, um einen der vordefinierten Sicherungspläne zu verwenden.

   Sie können einen Ablaufplan für eine Periode von 5 oder 7 Tagen auswählen und für diesen eine Zuwachssicherung, eine Änderungssicherung oder eine vollständige Sicherung festlegen.

6. Um den Rotationsplan zu bearbeiten, markieren Sie den Tag, den Sie ändern möchten, und klicken Sie auf die Schaltfläche "**Ändern**".

   Möglicherweise möchten Sie z. B. den Ablauf dahingehend ändern, dass an jedem Samstag eine vollständige Sicherung gestartet wird.

7. Nehmen Sie die erforderlichen Änderungen an Ihrem Plan vor, und klicken Sie auf "**OK**".

8. Überprüfen Sie den gewählten Sicherungsplan anhand des Kalenders. Klicken Sie auf die Registerkarte "Kalender", um den Rotationsplan in der Kalenderansicht anzuzeigen.

9. Wählen Sie nach Bedarf das **Startdatum** und die **Ausführungszeit** aus.

10. Geben Sie den Namen des für die Rotation zu verwendenden Datenträgerbestands in das Feld **"Verwendeter Datenträgerbestand"** ein.
11. Nachdem Sie Ihren Sicherungsplan überarbeitet haben, übergeben Sie den Job, indem Sie in der Symbolleiste des Sicherungs-Managers auf die Schaltfläche "**Starten**" klicken.

Hinweis: Sie können Änderungen an Ihrem Sicherungsplan auch vornehmen oder anzeigen, indem Sie auf die Registerkarte "Ausnahmen" klicken. Wenn Sie weitere Ausnahmen für Ihren Ablaufplan festlegen möchten, klicken Sie auf "Hinzufügen", um das Dialogfeld "Ausnahmen" zu öffnen. Klicken Sie auf das Dropdown-Menü "Datum", um einen Kalender einzublenden, über den Sie das Datum ändern können.

Sichern von Remote-Servern

Bevor Sie einen Remote-Rechner sichern können, muss auf dem Server CA ARCserve Backup installiert und ausgeführt werden. Zusätzlich müssen Sie auf dem Remote-Rechner den entsprechenden Agenten installieren (in diesem Fall den Client Agent für Windows).

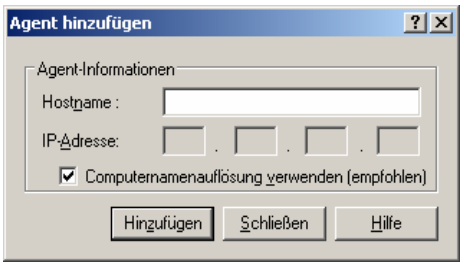
So sichern Sie Remote-Server:

Hinweis: Im folgenden Beispiel wird ein Server gesichert, auf dem Windows 2003 läuft.

1. Wählen Sie im Sicherungs-Manager das Objekt "**Windows-Systeme**". Klicken Sie mit der rechten Maustaste, und wählen Sie im Kontextmenü die Option "**Rechner/Objekt hinzufügen**" aus.

   Hinweis: Sie haben auch die Möglichkeit, mit Hilfe der **Auto Discovery**-Funktion Rechner zu suchen, auf denen die ausgewählten Agenten installiert sind.

   Das Dialogfeld "**Agent hinzufügen**" wird angezeigt.



2. Geben Sie im Textfeld "**Hostname**" den Hostnamen des Remote-Rechners ein.

   Hinweis: CA ARCserve Backup-Servernamen und CA ARCserve Backup-Domänennamen dürfen 15 Byte nicht überschreiten. Ein Name mit 15 Byte entspricht etwa 7 bis 15 Zeichen.

   Aktivieren Sie das Kontrollkästchen "**Computernamenauflösung verwenden**", oder geben Sie die IP-Adresse des Computers an. Klicken Sie auf "**Hinzufügen**", um den Remote-Server in die Sicherung einzubeziehen und dann auf "**Schließen**".

   Hinweis: Mit CA ARCserve Backup können Sie die Sicherung von mehreren Servern als einen einzigen Job behandeln. Wenn Sie dieses Verfahren wählen, übergibt CA ARCserve Backup die Aufgaben in der Jobwarteschlange automatisch als einen einzigen Job, und die Server werden nacheinander gesichert. Oder Sie können auf die Registerkarte "**Ablaufplan**" klicken und festlegen, wann jeder Job ausgeführt werden soll, damit CA ARCserve Backup jeden Rechner in einem separaten Job sichert.

3. Wählen Sie den Remote-Rechner aus, und klicken Sie auf das Pluszeichen (**+**) links daneben. Im daraufhin angezeigten Dialogfeld "**Sicherheit**" werden Sie aufgefordert, Sicherheits- und Agent-Informationen einzugeben.

   Geben Sie Ihren Benutzernamen und das Kennwort ein. Sie müssen diese Informationen angeben, um nachzuweisen, dass Sie berechtigt sind, den Rechner zu durchsuchen und eine Sicherung durchzuführen. Klicken Sie auf "**OK**".

   Hinweis: CA ARCserve Backup unterstützt keine Systemanmeldungen mit Kennwörtern, die mehr als 23 Zeichen umfassen. Wenn das Kennwort für das System, bei dem Sie sich anmelden möchten, mehr als 23 Zeichen umfasst, müssen Sie das Kennwort auf dem Agenten-System ändern, so dass es 23 Zeichen oder weniger umfasst, damit Sie sich beim Agenten-System anmelden können.

4. Wiederholen Sie die Schritte 1, 2 und 3 für jeden Rechner, den Sie hinzufügen möchten.

5. Wählen Sie für jeden Rechner, der bei der Sicherung berücksichtigt werden soll, die Quelle und das Ziel aus.

   Bevor Sie auf "**Start**" klicken, um den Job zu starten, können Sie eine Alert-Meldung zur Benachrichtigung bei Jobabschluss einrichten.

Staging-Sicherungsmethoden

CA ARCserve Backup bietet zwei Möglichkeiten, Daten in einen Staging-Bereich zu sichern und anschließend auf ein endgültiges Ziel (üblicherweise ein Band) zu migrieren (oder zu kopieren).

- Die Disk-Staging-Methode verwendet eine Festplatte als Staging-Bereich und wird auch als B2D2T (Backup to Disk to Tape) bezeichnet.
- Die Disk-Staging-Methode verwendet eine Bandbibliothek oder eine virtuelle Bandbibliothek als Staging-Bereich und wird auch als B2T2T (Backup to Tape to Tape) bezeichnet.

Jede Staging-Methode umfasst bestimmte Optionen, mit denen das Verhalten von CA ARCserve Backup während des Sicherungsvorgangs gesteuert werden kann.

Lizenzieren der Disk to Disk to Tape Option

Zum erfolgreichen Lizenzieren der CA ARCserve Backup Disk to Disk to Tape Option müssen folgende Installationsanforderungen erfüllt sein:

- Die Disk to Disk to Tape Option muss installiert und lizenziert sein, um Disk-Staging-Sicherungsjobs (D2D2T) zu übergeben, die aus mehr als zwei Daten-Streams gleichzeitig bestehen. Damit sind Sie in der Lage, Disk-Staging-Jobs effizient auszuführen. Zusätzlich muss die Disk to Disk to Tape Option installiert und lizenziert sein, um VTL-Sicherungsjobs (auf Band) und D2T2T-Sicherungsjobs übergeben zu können.
- Sie müssen die Option auf dem Primärserver oder einem eigenständigen Server installieren.
- Sie müssen alle Lizenzen auf dem Primärserver oder einem eigenständigen Server registrieren.
- Stellen Sie sicher, dass Sie über ausreichend viele Lizenzen für die Disk to Disk to Tape Option verfügen, um Ihre Umgebung zu unterstützen.

Beispiel: Lizenzieren der Disk to Disk to Tape Option

Folgendes Beispiel beschreibt, wie das auf der Geräteanzahl beruhende Lizenzieren mit der Disk to Disk to Tape Option funktioniert:

- Die Umgebung besteht aus einem Primärserver und vier Mitgliedsservern. Sie müssen Sicherungsvorgänge auf drei ARCserve-Servern durchführen. Sie müssen drei Lizenzen für die Disk to Disk to Tape Option auf dem Primärserver registrieren.

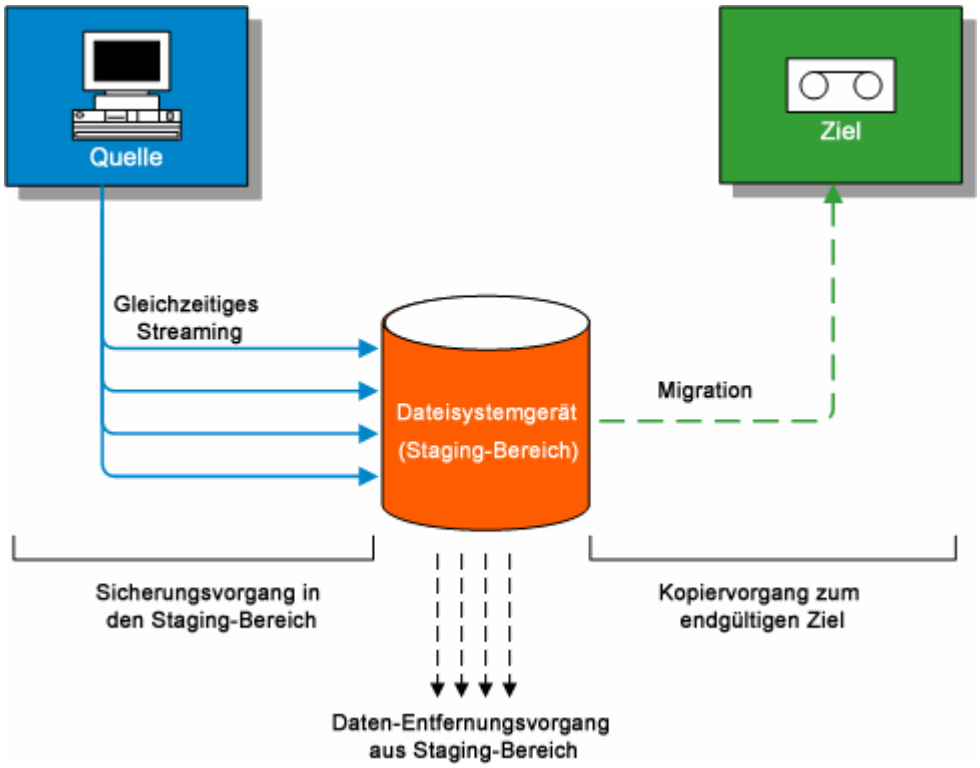
  Übergeben Sie nun eine Sicherungsjob auf einem vierten ARCserve-Server, wird dieser aufgrund der nicht ausreichenden Lizenzenanzahl fehlschlagen. Um diesen Fehler zu beheben, muss eine vierte Lizenz für die Disk to Disk to Tape Option registriert und der Job anschließend erneut übergeben werden.

So funktioniert Backup to Disk to Tape:

Mit der Disk to Disk to Tape Option können Sie Daten zunächst an einem temporären Datenspeicherort (Staging-Bereich) sichern und dann basierend auf ausgewählten Richtlinienoptionen auf das endgültige Ziel (Band oder Festplatte) migrieren (kopieren) oder nach einem bestimmten Zeitraum automatisch aus dem Staging-Bereich entfernen. Die Disk to Disk to Tape Option ermöglicht Ihnen gegebenenfalls auch die direkte Wiederherstellung der Daten aus dem Staging-Bereich.

Die Disk to Disk to Tape Option ist grundsätzlich ein Datensicherungsvorgang in zwei Schritten.

- **Sicherungsvorgang**: Sichert Daten von der Quelle bis in den Staging-Bereich.
- **Kopiervorgang**: Kopiert oder migriert gesicherte Daten vom Staging-Bereich in den endgültigen Bestimmungsort.



Verwenden von Disk-Staging zum Verwalten der Sicherungsdaten

Die folgende Liste beschreibt, wie Sie Staging für die Verwaltung von Sicherungsdaten verwenden können.

- Bei der Datensicherung mit der Disk to Disk to Tape Option können Sie Daten auf ein Dateisystemgerät (file system device, FSD) sichern, das als temporärer Staging-Bereich dient. Ein Staging-Job kann Ihren Sicherungsjob in verschiedene Teiljobs unterteilen, die gleichzeitig ausgeführt werden. Mit der Disk to Disk to Tape Option können Sie das gleichzeitige Streaming nutzen, um mehrere Daten-Streams an das FDS zu senden. Da die Daten auf mehrere Streams aufgeteilt werden, können Sicherungsjobs mit aktiviertem gleichzeitigem Streaming erheblich schneller ausgeführt werden als normale Sicherungsjobs.

- Sie können die Daten vom Dateisystemgerät auf den endgültigen Speicherdatenträger (oder von der Festplatte auf ein Band) migrieren (kopieren). Das Ergebnis ist ein kontinuierliches Streaming des Bandlaufwerks, wodurch das Shoeshine-Problem (Band starten, stoppen und neu positionieren) minimiert und die Lebenserwartung und die Effizienz des Bandes erhöht wird. Daten können direkt vom Sicherungs-Image wiederhergestellt werden, solange es sich auf dem Dateisystemgerät befindet. Die Dauer der Wiederherstellung wird erheblich verkürzt, da Daten von der Festplatte im Allgemeinen schneller wiederhergestellt werden können als Daten von einem Band (keine Verzögerungen auf Grund des Ladens von Bändern und Wartezeiten).
- Wenn das Dateisystemgerät während des Sicherungsvorgangs nicht mehr Daten sichern kann oder der festgelegte, maximale Schwellenwert erreicht wird, können Sie mit Hilfe der Disk to Disk to Tape Option Ergänzungsjobs erstellen, die die Daten beim Fehlschlagen eines Staging-Sicherungsjobs direkt am endgültigen Bestimmungsort speichern. Dadurch wird die Erfolgsrate von Sicherungen erhöht. Außerdem können Sie mit Hilfe der Disk to Disk to Tape Option Ergänzungsjobs erstellen, wenn beim Kopieren auf das endgültige Ziel Fehler auftreten.

  Hinweis: Wenn der Datenträger voll ist, wird für den Ergänzungsjob, der zum Sichern der Daten auf Band erstellt wurde, ein leeres Band oder ein Datenträger eines Arbeitssatzes genutzt. Der Job versucht nie, die Daten an einen vorhandenen Datenträger anzuhängen.
- Die Sicherungs-Images befinden sich auf dem Dateisystemgerät bis zum Ablauf der Verweildauer (gemäß der festgelegten Entfernungsrichtlinien). Danach entfernt die Disk to Disk to Tape Option die Daten automatisch vom Dateisystemgerät und reklamiert wertvollen Speicherplatz, damit zusätzliche Sicherungen fortgesetzt werden können.
- Für Rotationsjobs oder GFS-Rotationsjobs können Sie mit Hilfe der Disk to Disk to Tape Option Richtlinien festlegen, um das Staging für bestimmte Tage zu deaktivieren. Diese Funktion ist sehr hilfreich, wenn das Dateisystemgerät voll ist, eine Wartung geplant ist oder ein Problem auftritt.

Weitere Informationen:

Verwenden von Band-Staging zur Verwaltung von Sicherungsvorgängen (auf Seite 180)

Disk to Disk to Tape Option - Funktionen

Zusätzlich bietet die Disk to Disk to Tape Option folgende Funktionen:

- **Kapazitätsverwaltung für Dateisystemgeräte**:Mit der Disk to Disk to Tape Option können Sie Schwellenwerte für die maximale Kapazität des Dateisystemgeräts festlegen. Der maximale Schwellenwert kann entweder als absoluter Wert oder als prozentualer Anteil der Gesamtkapazität dargestellt werden.
- **Stellen Sie sicher, dass CA ARCserve Backup nicht die volle Kapazität eines Datenträger benötigt:** Ein Sicherungsjob schlägt fehl, wenn beim Schreiben auf ein Dateisystemgerät der gesamte, verwendete Speicherplatz den maximalen Schwellenwert überschreitet.

  Wichtig! Dateisystemgeräte, die zu einer Staging-Gruppe gehören, können nicht mit Hilfe des entsprechenden Hilfsprogramms im Fenster "Geräte-Manager" gelöscht oder formatiert werden. Im Fenster "Geräte-Manager" sind die Schaltflächen "Löschen" und "Formatieren" der Symbolleiste deaktiviert. So wird verhindert, dass ein Dateisystemgerät vor der Migration der mit dem Staging-Verfahren gesicherten Daten auf den endgültigen Zieldatenträger gelöscht oder formatiert wird. Um das Dateisystemgerät zu löschen oder zu formatieren, können Sie entweder die Befehlszeile (ca_devmgr) verwenden oder die Staging-Option für das gewählte Dateisystemgerät deaktivieren.
- **Erhöht Ihre Erfolgsrate für Sicherungen insgesamt:** Sie können Staging-Richtlinien definieren, die CA ARCserve Backup anweisen, einen Ergänzungsjob zu erstellen, um direkt auf Band zu sichern, wenn maximale Schwellenwerte überschritten werden, und einen Ergänzungsjob mit dem Status "Ausgesetzt" zu erstellen, wenn bei der Datenmigration ein Fehler auftritt.
- **Datenmigration anhalten**:Mit der Disk to Disk to Tape Option können Sie die Migration der Daten vom Dateisystemgerät zum Bestimmungsort (Band) anhalten, indem Sie die Option "Datenmigration unterbrechen" aktivieren. Mit dieser Funktion können Sie mit der Sicherung auf das Dateisystemgerät fortfahren. Halten Sie die Migration vom Dateisystemgerät auf das endgültige Ziel jedoch an, wenn für die Bandbibliothek eine Wartung geplant ist oder Hardware-Probleme auftreten.

- **Gleichzeitiges Streaming:** Hierbei handelt es sich um einen Prozess, der Sicherungsjobs in mehrere Teiljobs aufteilt, die gleichzeitig ausgeführt werden. Mit der Disk to Disk to Tape Option können Sie vom gleichzeitigen Streaming Gebrauch machen und mehrere Daten-Streams zur selben Zeit an das temporäre Staging-Gerät (FDS) senden. Da die Arbeit auf mehrere Streams aufgeteilt wird (beim gleichzeitigen Schreiben auf das Dateisystemgerät), können Sicherungsjobs mit aktiviertem gleichzeitigem Streaming erheblich schneller ausgeführt werden als normale Sicherungsjobs. Mit Hilfe von gleichzeitigem Streaming können Sie auch Daten wiederherstellen, während Sicherungsjobs ausgeführt werden.

  Hinweis: Mit Hilfe der Disk to Disk to Tape Option können Sie mehrere Jobs gleichzeitig auf das Dateisystemgerät streamen. Die unlizenzierte Disk to Disk to Tape Option ermöglicht Ihnen das gleichzeitige Streaming von zwei Jobs. Um mehr als zwei Jobs gleichzeitig zu streamen, müssen Sie die Disk to Disk to Tape Option lizenzieren. Nach Lizenzierung der Disk to Disk to Tape Option können Sie bis zu 32 Jobs gleichzeitig auf das FSD senden.

- **SnapLock-Unterstützung:** SnapLock™ ist eine Technologie von Network Appliance, die nicht löschbaren, nicht überschreibbaren WORM-Datenschutz (Write Once Read Many) bietet. Die Disk to Disk to Tape Option ermöglicht Ihnen, den SnapLock-Schutz beim Sicherungsvorgang zu aktivieren. Beim Sichern von Daten mit aktiviertem SnapLock-Schutz können Sie die gesicherten Daten erst entfernen oder überschreiben, wenn die festgelegte Verweildauer abgelaufen ist. Dadurch wird sichergestellt, dass die Daten auf dem Dateisystemgerät von keinem Benutzer gelöscht werden können und die WORM-Unterstützung für Festplatten mit einem Zeitlimit für die Verweildauer gilt. Die Verweildauer für den aktivierten SnapLock-Schutz wird in den Einstellungen für die Staging-Entfernungsrichtlinien festgelegt.

  Hinweis: Das Gerät muss SnapLock-Technologie unterstützen. Wenn Sie SnapLock auf einem Gerät aktivieren, das keinen SnapLock WORM-Schutz unterstützt, werden die Daten von CA ARCserve Backup schreibgeschützt. Die Daten können jedoch vom Gerät gelöscht werden.

- **Nachverfolgung von Image-Kopien**: CA ARCserve Backup bietet die Funktion, kopierte Images auf verschiedenen Datenträgern nachzuverfolgen. Daher müssen Kataloge nur einmal eingefügt werden. Danach zeigen alle Sitzungen, die Kopien voneinander sind, auf den gleichen Katalog.

- **Flexible Wiederherstellungsoptionen**: Während sich die gesicherten Daten sowohl auf dem Zieldatenträger (Band) als auch dem Dateisystemgerät befinden (vor dem Entfernen), können Sie mit der Disk Staging Option die Quelle für die Wiederherstellung der Daten auswählen. Wenn sich das Sicherungs-Image sowohl auf dem Dateisystemgerät als auch dem endgültigen Ziel befindet, können Sie auswählen, von wo aus die Wiederherstellung vorgenommen werden soll.

- **Smart-Wiederherstellung**: CA ARCserve Backup bietet eine transparente Smart-Wiederherstellungsfunktion, die durch die Disk to Disk to Tape Option erweitert wurde, um mehrere Speicherorte für gesicherte Daten zu bieten. Tritt während des Wiederherstellungsprozesses vom Dateisystemgerät oder vom endgültigen Ziel ein Datenträger- oder Laufwerkfehler auf, findet CA ARCserve Backup intern die alternativen Datenträger und beginnt mit der Wiederherstellung der Daten von diesen alternativen Datenträgern. Dies erhöht die Erfolgsrate für Wiederherstellungen bei Hardware-Problemen.
- **Option "Wiederherstellung optimieren":** Wenn CA ARCserve Backup bei einer Wiederherstellung doppelte Sicherungssitzungen findet und eine dieser Sitzungen auf einem Banddatenträger und eine andere auf einem Dateisystemgerät gespeichert ist, weist diese Option CA ARCserve Backup an, die Daten von der Sitzung auf dem Dateisystemgerät wiederherzustellen.
- **Befehlszeilenunterstützung:** Mit CA ARCserve Backup können Sie mit Hilfe der grafischen Benutzeroberfläche oder des Befehlszeilenhilfsprogramms Sicherungen auf ein Dateisystemgerät vornehmen. Nutzen Sie das Abfrage-Tool, um die Datei- und Sitzungsinhalte auf dem Dateisystemgerät zu analysieren, falls der Kopiervorgang auf Band fehlschlägt. Zum Entfernen von Sitzungen vom Dateisystemgerät können Sie das Entfernungs-Tool verwenden und somit mehr Speicherplatz auf dem Dateisystemgerät freigeben.
- **Berichte für Disk to Disk to Tape Option**: CA ARCserve Backup bietet Ihnen die Möglichkeit, zusätzliche Berichte ausschließlich für die Disk to Disk to Tape Option zu generieren. Mit Hilfe dieser Berichte können Sie für jede Sitzung den Status der Sicherung auf Festplatte abrufen. Unter anderem erfahren Sie hier, ob eine Sitzung kopiert wurde, wann die Sitzung kopiert wurde, wohin die Sitzung kopiert wurde, ob die Sitzung mit SnapLock geschützt wurde und wann die Sitzung vom Dateisystemgerät entfernt wird.

So verwalten Sie Sicherungsdaten mit Hilfe von Staging:

In den folgenden Abschnitten werden Informationen bereitgestellt, wie Sie Daten mit Hilfe von Disk-Staging (B2D2T und B2T2T) schützen.

Weitere Informationen:

Verwalten von Sicherungsdaten mit Hilfe von Band-Staging (auf Seite 177)

Staging-Vorgänge

Folgende Vorgänge und Aufgaben sind der Disk Staging Option zugeordnet:

- Angeben und Konfigurieren von Dateisystemgeräten, Bandbibliotheken und virtuellen Bandbibliotheken.
- Konfigurieren von Geräten als Staging-Gruppe und Staging-Gruppenrichtlinien.
- Sicherungsjobs an eine Staging-Gruppe übergeben.
- Definieren von Richtlinien zur Verwaltung von Sicherungen, Datenmigrationen, Datensicherheit, Datenentfernung, Alert-Meldungen und Postscript-Operationen.
- Durchführen von gleichzeitigen Sicherungsvorgängen in einer Staging-Gruppe.
- Staging in Rotations- und GFS-Rotationssicherungsjobs an einem bestimmten Tag in der Woche deaktivieren.
- Status von Master-Jobs und untergeordneten Jobs im Jobstatus-Manager anzeigen. Der Jobstatus-Manager zeigt in einer Baumstrukturansicht alle Master-Jobs und die dazugehörigen untergeordneten Jobs für Sicherungs- und Migrationsvorgänge an.
- Das Aktivitätsprotokoll (in Windows) mit allen Protokollen der untergeordneten Jobs und der Migrationsjobs und den Entfernungsaktivitäten des Master-Jobs in einer Baumstruktur anzeigen.
- Daten von einem Staging-Gerät wiederherstellen. Wenn sich die Daten eines Sicherungsjobs an zwei Speicherorten befinden (auf dem Dateisystemgerät und auf dem Zieldatenträger), können Sie die Daten von beiden Speicherorten aus wiederherstellen.
- Befehlszeilen-Tools, die auf einem Dateisystemgerät in einer Staging-Gruppe gespeicherte Daten analysieren und entfernen können, ausführen.
- Über den Bericht-Manager auf Berichte zugreifen, um Informationen zu Entfernungs- und Migrationsvorgängen auf Dateisystemgeräten aufzuzeichnen.

Hinweis: Wenn Sie die lizenzierte bzw. die nicht lizenzierte Version der Disk to Disk to Tape Option verwenden, wird die CA ARCserve Backup Serverless Backup Option nicht unterstützt.

Auswirkungen der Option "Maximale Anzahl an Streams" auf Sicherungs- und Wiederherstellungsvorgänge

Gleichzeitiges Streaming ist ein Prozess, der Sicherungsjobs in mehrere Teiljobs aufteilt, die gleichzeitig ausgeführt werden. Mit der Disk to Disk to Tape Option können Sie gleichzeitiges Streaming verwenden, um mehrere Daten-Streams an ein Dateisystemgerät einer Staging-Gruppe zu senden. Da die Arbeit auf mehrere Laufwerke aufgeteilt wird, können Sicherungsjobs mit aktiviertem gleichzeitigen Streaming erheblich schneller ausgeführt werden als normale Sicherungsjobs.

Mit CA ARCserve Backup können Sie mehrere Jobs gleichzeitig auf das Dateisystemgerät streamen. Mit dem Basisprodukt können Sie maximal zwei Streams pro Job und zwei Streams pro Staging-Gruppe gleichzeitig ausführen. Durch die Lizenzierung der Disk to Disk to Tape Option können Sie die Anzahl der gleichzeitigen Streams auf 32 (für jeden Job und jede Staging-Gruppe) erhöhen.

Ein Sicherungsjob kann beim Sichern mit der Disk to Disk to Tape Option untergeordnete Jobs erzeugen. Jeder untergeordnete Job verwendet einen Daten-Stream. Je nachdem ob der Sicherungsjob auf der Knoten- oder der Volume-Ebene ausgeführt wird, variiert die von dem übergeordneten Job erzeugte Anzahl der untergeordneten Jobs. Allerdings kann die Anzahl der untergeordneten Jobs nie die für das Staging angegebene Anzahl von Streams überschreiten.

Hinweis: Wenn ein Job jedoch untergeordnete Jobs erzeugt und Sie die Anzahl der zu verwendenden Streams nicht angeben, werden die untergeordneten Jobs in einem fortlaufenden Stream erstellt und gesichert.

Bei einem Sicherungsjob auf Knotenebene hängt die erzeugte Anzahl von untergeordneten Jobs von der Anzahl der Agenten ab, die im Sicherungsjob festgelegt wurden. Bei einem Sicherungsjob auf Volume-Ebene hängt die erzeugte Anzahl von untergeordneten Jobs von der Anzahl der Volumes ab, die im Sicherungsjob festgelegt wurden.

Beispiel: Staging-Sicherungsjobs mit mehreren Streams

Wenn in einem Sicherungsjob vier Knoten gesichert werden sollen und die Sicherung auf der Knotenebene stattfindet, kann der übergeordnete Job mindestens vier untergeordnete Jobs erzeugen. Wenn Sie für dieses Beispiel drei Streams angeben, kann der Master-Job drei untergeordnete Jobs gleichzeitig streamen und mit dem vierten beginnen, sobald einer der drei vorherigen untergeordneten Jobs abgeschlossen ist. Der übergeordnete Job wird als abgeschlossen angesehen, nachdem alle untergeordneten Jobs beendet wurden.

Registerkarte "Staging"

Starten Sie den "Sicherungs-Manager", und wählen Sie die Registerkarte "Staging" aus, um auf die entsprechenden Informationen und Optionen zuzugreifen.

Die Registerkarte "Staging" umfasst folgende Optionen und Informationsfelder:

Staging aktivieren

Um Staging-Sicherungsvorgänge für eine bestimmte Gruppe zu aktivieren oder zu deaktivieren, aktivieren Sie das Kontrollkästchen "Staging aktivieren".

Feld "Gruppe"

Zeigt den Namen der für diesen Job ausgewählten Gruppe an.

Hinweis: Eine Staging-Gruppe muss in einem Staging-Job ausgewählt werden. Bei Staging ist es nicht zulässig, mit dem Platzhalter "*" eine Gruppe anzugeben.

Richtlinie

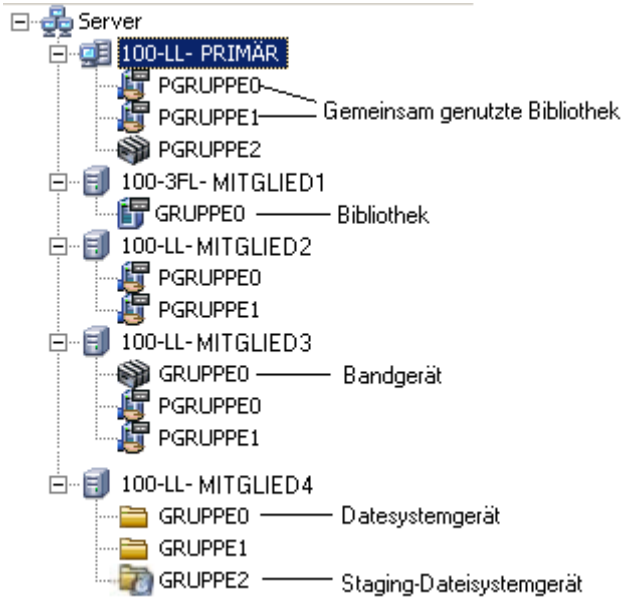
Öffnet das Dialogfeld "Staging-Richtlinie". Im Dialogfeld "Staging-Richtlinie" können Sie Staging-Richtlinien für vollständige Sicherungen und Zuwachs- oder Änderungssicherungen festlegen. Mit den Staging-Richtlinien können Sie Kopierrichtlinien und Entfernungsrichtlinien festlegen und SnapLock-Schutz und verschiedene andere Richtlinien aktivieren.

Maximale Anzahl an Streams

Gibt die maximale Anzahl der gleichzeitigen Daten-Streams an, die für diesen Job während des Schreibens auf das Dateisystemgerät in der Staging-Gruppe zulässig sind. Wenn beispielsweise maximal vier Streams zulässig sind, kann dieser Staging-Job niemals mehr als vier untergeordnete Jobs haben, die gleichzeitig auf das Dateisystemgerät schreiben.

Verzeichnisstruktur von Staging-Gruppen

Zeigt die Namen der Gruppen an, die als Staging-Gruppen konfiguriert wurden.



Eigenschaftenansicht

Über die Ansicht "Eigenschaften" des Sicherungs-Managers können Sie die folgenden Aufgaben durchführen:

- Gruppen konfigurieren: Klicken Sie auf diese Option, um das Dialogfeld "Konfiguration von Gerätegruppen" zu öffnen.
- Dateisystemgerätegruppen konfigurieren: Klicken Sie auf diese Option, um das Dialogfeld "Konfiguration von Dateisystemgerätegruppen" zu öffnen.

Konfigurieren der Disk to Disk to Tape Option zur Durchführung von Disk-Staging-Sicherungen

Wenn Sie Ihre Daten auf einer Festplatte sichern möchten, wird empfohlen, dazu die Disk to Disk to Tape Option zu verwenden, statt die Sicherung nur auf einem Dateisystemgerät vorzunehmen. Die Disk to Disk to Tape Option bietet Ihnen folgende Möglichkeiten:

- Sichern Sie auf Festplatte, und kopieren Sie anschließend die Daten in das endgültige Ziel. Löschen Sie dann die Daten auf dem Staging-Gerät, indem Sie Staging-Gruppen erstellen.
- Erstellen Sie flexible Richtlinien, die festlegen, wann Sie Daten kopieren und löschen möchten.
- Blenden Sie das Sicherungsfenster aus, wenn ein einziger Job in mehrere gleichzeitige Streams aufgeteilt wird, während in den Disk-Staging-Bereich geschrieben wird. Die Anzahl der gleichzeitigen Streams kann entsprechend Ihren Netzwerk-Durchsatzmöglichkeiten gesteuert werden.

Bevor Sie Daten mit der Disk to Disk to Tape Option sichern können, müssen Sie folgende Aufgaben durchführen:

- Erstellen der Staging-Geräte. Zunächst müssen Sie die Geräte in Ihrer Umgebung angeben, die für die Staging-Vorgänge verwendet werden sollen.

  Wichtig! Staging-Sicherungsvorgänge können schnell sehr viel Speicherplatz auf Dateisystemgeräten einnehmen. FAT 16- und FAT 32-Dateisysteme sollten Sie auf Grund der Dateigrößenbeschränkung nicht auf Dateisystemgeräten für Staging-Vorgänge verwenden.

- Konfigurieren der Staging-Gruppen. Nachdem Sie die Dateisystemgeräte in Ihrer Umgebung festgelegt haben, müssen Sie die Gerätegruppe als Staging-Gruppe konfigurieren.
- Konfigurieren der Staging-Richtlinien. Um Sicherungsvorgänge mit Staging durchzuführen, müssen Sie die Kopier- und Entfernungsrichtlinien festlegen, die CA ARCserve Backup zum Verwalten von auf Staging-Geräten gespeicherten Daten verwendet.

Die folgenden Abschnitte enthalten Informationen zum Konfigurieren der Disk Staging Option.

Weitere Informationen:

Erstellen von Dateisystemgeräten (auf Seite 265)
Konfigurieren von Gerätegruppen für Staging (auf Seite 154)
Ändern der Staging-Gruppeneinstellungen (auf Seite 156)
Kopier- und Entfernungsrichtlinien für Disk-Staging-Sicherungen angeben (auf Seite 157)
Verschiedene Optionen für Disk-Staging-Sicherungen angeben (auf Seite 160)
Alert-Optionen für Disk- und Band-Stagingsicherungen angeben (auf Seite 163)
Postscript-Optionen für Disk- und Band-Staging-Sicherungen angeben (auf Seite 166)

Konfigurieren von Gerätegruppen für Staging

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie Gerätegruppen für Staging-Vorgänge konfigurieren.

Hinweis: Bevor Sie Gerätegruppen konfigurieren können, müssen Sie die Geräte angeben, die Sie für die Staging-Vorgänge verwenden möchten. Weitere Informationen finden Sie unter "Erstellen von Dateisystemgeräten" (auf Seite 265).

So konfigurieren Sie Gerätegruppen für Staging:

1. Klicken Sie im Menü "Verwaltung" in der Navigationsleiste der CA ARCserve Backup-Managerkonsole auf "Konfiguration von Gerätegruppen".

   "Konfiguration von Gerätegruppen" wird geöffnet.

2. Klicken Sie auf "Weiter".

   Der Anmeldedialog wird geöffnet.

3. Füllen Sie die erforderlichen Felder im Anmeldedialog aus, und klicken Sie auf "Weiter".

   Das Dialogfeld "Optionen" wird geöffnet.

4. Wählen Sie im Dialogfeld "Optionen" den zu konfigurierenden Server aus, klicken Sie auf die Option **"Staging-Gruppen konfigurieren"** und dann auf "Weiter".

5. Wählen Sie aus der Liste **"Gruppen"** die zu konfigurierende Gruppe aus. Um Staging für die ausgewählte Gruppe zu aktivieren, klicken Sie auf die Option **"Staging aktivieren"**, und ändern die folgenden Optionen nach Bedarf:

   Max. Schwellenwert

   Legt die maximalen Schwellenwerte für die Kapazität der Dateisystemgeräte fest. Der Schwellenwert kann entweder als Gesamtwert der verwendeten MB oder GB oder als prozentualer Anteil der gesamten verwendeten Kapazität der Festplatte dargestellt werden.

   Max. Anz. Streams

   Gibt die maximale Anzahl an gleichzeitigen Streams an, die an das ausgewählte Dateisystemgerät gesendet werden sollen.

   Hinweis: Wenn ein Job untergeordnete Jobs erzeugt, überschreitet die Anzahl der erzeugten untergeordneten Jobs nicht die Anzahl der für diesen Job angegebenen Streams. Wenn ein Job jedoch untergeordnete Jobs erzeugt und Sie die Anzahl der zu verwendenden Streams nicht angeben, werden die untergeordneten Jobs in einem fortlaufenden Stream erstellt und gesichert.

   SnapLock für diese Gruppe aktivieren

   Hiermit aktivieren Sie SnapLock-WORM-Schutz auf dem Dateisystemgerät.

   Hinweis: Diese Option ist nicht für Bibliotheken verfügbar. Um diese Option verwenden zu können, muss das Dateisystemgerät die SnapLock-Technologie unterstützen. Wenn Sie SnapLock auf einem Gerät aktivieren, das keinen SnapLock WORM-Schutz unterstützt, werden die Daten von CA ARCserve Backup schreibgeschützt. Die Daten können jedoch vom Gerät gelöscht werden.

   Datenmigration unterbrechen

   Unterbricht den Datenmigrationsvorgang.

   Chunk-Größe für Staging

   Legt die maximale Datenmenge fest, die pro Schreibvorgang auf das Staging-Gerät geschrieben werden kann.

   Hinweis: Eine höhere Chunk-Größe kann die Fragmentierungsebene auf Ihrem Staging-Gerät verringern. Eine höhere Chunk-Größe kann jedoch den Durchsatz der Daten auf den Datenträger nachteilig beeinflussen.

6. Wiederholen Sie gegebenenfalls Schritt 5, um andere Gruppen zu konfigurieren.
7. Klicken Sie auf **"Weiter"** und anschließend auf **"Fertig stellen"**.

   Die Staging-Optionen werden übernommen.

Weitere Informationen:

Konfigurieren der Disk to Disk to Tape Option zur Durchführung von Disk-Staging-Sicherungen (auf Seite 153)

Ändern der Staging-Gruppeneinstellungen

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Staging-Gruppeneinstellungen zu ändern.

So ändern Sie die Staging-Gruppeneinstellungen:

1. Klicken Sie im Sicherungs-Manager auf die Registerkarte **"Staging"**.
2. Klicken Sie in der Liste "Gruppen" mit der rechten Maustaste auf eine Gruppe, und wählen Sie aus dem Kontextmenü **"Dateisystemgerätegruppen konfigurieren"** aus.

   Das Dialogfeld **"Dateisystemgerätegruppen konfigurieren"** wird geöffnet.

   Hinweis: Sie können auch das Dialogfeld "Dateisystemgerätegruppen konfigurieren" öffnen, indem Sie auf der Registerkarte "Staging" oder "Ziel" in der Ansicht "Eigenschaften" auf die Verknüpfung "Dateisystemgerätegruppen konfigurieren" klicken.
3. Wählen Sie die gewünschte Gruppe aus, und aktivieren Sie das Kontrollkästchen **"Staging aktivieren"**.
4. Geben Sie im Feld **"Max. Schwellenwert"** den maximalen Schwellenwert für das Dateisystemgerät ein. Wählen Sie in der Dropdown-Liste "MB", "GB" oder "%" aus.
5. Wenn Sie Disk-Staging aktivieren, wird Multistreaming standardmäßig aktiviert. Wenn Sie
   - die Disk to Disk to Tape Option nicht lizenziert haben, können Sie bis zu zwei gleichzeitige Streams angeben.
   - die Disk to Disk to Tape Option lizenziert haben, können Sie bis zu 32 gleichzeitige Streams angeben.

6. Wenn Ihr Dateisystemgerät SnapLock unterstützt, klicken Sie auf die Option **"SnapLock aktivieren"**, um den WORM-Schutz für gesicherte Daten zu aktivieren.
7. Klicken Sie auf "**OK**".

Nachdem Sie diese Schritte durchgeführt haben, wird die neu erstellte Dateisystemgerätegruppe in der Verzeichnisstruktur "Gruppen" der Registerkarte "Staging" angezeigt.

Hinweis: Gerätegruppen, die als Staging-Gerätegruppen gekennzeichnet sind, werden nicht auf der Registerkarte "Ziel" des Sicherungs-Managers angezeigt.

Weitere Informationen:

Konfigurieren der Disk to Disk to Tape Option zur Durchführung von Disk-Staging-Sicherungen (auf Seite 153)

Kopier- und Entfernungsrichtlinien für Disk-Staging-Sicherungen angeben

Nachdem CA ARCserve Backup die Sicherung auf Festplatte beendet hat, können Sie über die Kopierrichtlinien festlegen, wann die Daten auf den endgültigen Zieldatenträger kopiert werden sollen.

Im Folgenden wird beschrieben, wie Richtlinien für vollständige Sicherungen und Änderungs-/Zuwachssicherungen auf einem Dateisystemgerät (B2D2T) festgelegt werden. Informationen darüber, wie Sicherungsrichtlinien für vollständige Sicherungen und Änderungs-/Zuwachssicherungen in einer Bibliothek oder virtuellen Bibliothek festgelegt werden finden Sie unter Konfigurieren der Disk to Disk to Tape Option zur Durchführung von Band-Staging-Sicherungen (auf Seite 181).

So geben Sie Kopier- und Entfernungsrichtlinien für Disk-Staging-Sicherungen an

1. Öffnen Sie das Fenster "Sicherungs-Manager", und wählen Sie die Registerkarte **"Staging"** aus.

   Suchen Sie nach der Staging-Gruppe, die Sie konfigurieren möchten, wählen Sie diese aus, und klicken Sie auf die Schaltfläche **"Richtlinie"**.

   Das Dialogfeld **"Staging-Richtlinie"** wird geöffnet.

   Hinweis: Klicken Sie auf die Registerkarte **"Vollständige Sicherung"**, um Richtlinien für vollständige Sicherungsjobs festzulegen, oder klicken Sie auf die Registerkarte **"Änderungs-/Zuwachssicherung"** um Richtlinien für Änderungs- und Zuwachssicherungsjobs festzulegen.

2. Geben Sie auf der Registerkarte **"Vollständige Sicherung"** oder der Registerkarte **"Änderungs-/Zuwachssicherung"** nach Bedarf die folgenden **Kopierrichtlinien** für den Sicherungsjob an:

   - **Daten nicht kopieren**: Wählen Sie diese Option, wenn Sie die Sicherungssitzungen nicht auf den endgültigen Zieldatenträger kopieren möchten. Dies kann für Zuwachs- und Änderungssicherungen geeignet sein. Die Verweildauer der Vorgänge dieses Typs ist normalerweise kurz, und ihre Gesamtgröße ist eher klein. Wenn Sie Zuwachs- und Änderungssicherungen nicht auf endgültige Zieldatenträger kopieren, benötigen Sie weniger Bänder zum Speichern Ihrer Sicherungen.

   - **Daten kopieren nach**: Wählen Sie diese Option aus, um CA ARCserve Backup anzuweisen, den Kopiervorgang von der Festplatte zum endgültigen Zieldatenträger nach Ablauf eines angegebenen Zeitraums auszuführen. Abhängig von einem der folgenden Ereignisse beginnt CA ARCserve Backup mit dem Kopieren auf den Datenträger:

     - **Nach Starten des Jobs**: Wählen Sie diese Option, wenn nach dem Start des Sicherungsvorgangs auf die Festplatte zu einem festgelegten Zeitpunkt mit dem Kopieren auf den Datenträger begonnen werden soll.

     - **Nach Beenden des Jobs**: Wählen Sie diese Option, wenn Sie mit dem Kopieren auf den Datenträger beginnen möchten, nachdem der Sicherungsvorgang auf die Festplatte beendet wurde.

       Auf Grund der unterschiedlichen Gesamtgröße von Sicherungsjobs und der benötigten Dauer für Sicherungen auf Festplatte, können gleichzeitige Lese- und Schreibvorgänge auf dem Disk-Staging-Gerät vorkommen. Diese Option verhindert gleichzeitige Lese- und Schreibvorgänge auf dem Disk-Staging-Gerät.

- **Nach Beenden der einzelnen Sitzungen**: Wählen Sie diese Option, wenn Sie sofort mit dem Kopieren auf den Datenträger beginnen möchten, nachdem der Sicherungsvorgang auf die Festplatte für diese Sitzung beendet ist.

  Die meisten Sicherungsjobs bestehen aus mehreren Sitzungen. Mit dieser Option können Sie festlegen, dass CA ARCserve Backup sofort nach Beenden des Sicherungsjobs die Sicherungssitzungen auf den endgültigen Zieldatenträger kopiert. Bei dieser Option werden gleichzeitige Sicherungs- und Kopiervorgänge ausgeführt. Sie können das Zeitfenster zum Sichern und Kopieren insgesamt reduzieren, indem Sie Sicherungs- und Kopiervorgänge gleichzeitig ausführen.

  Da bei dieser Option gleichzeitige Lese- und Schreibvorgänge auf dem Dateisystemgerät ausgeführt werden, sollten Sie diese Option nur dann auswählen, wenn Sie ein Hochgeschwindigkeitsgerät verwenden, das mehrere Lese- und Schreibvorgänge gleichzeitig durchführen kann.

Hinweis: Bei allen Optionen "Daten kopieren nach" migriert CA ARCserve Backup Sitzungen erst nach Abschluss des Sicherungsjobs für die Sitzung auf den endgültigen Zieldatenträger. Bei dieser Funktion kann es vorkommen, dass die Verweildauer der Kopie abläuft, bevor der Sicherungsvorgang abgeschlossen ist.

- **Daten kopieren auf**: Wählen Sie diese Option, um CA ARCserve Backup anzuweisen, zu einer bestimmten Tageszeit mit dem Kopieren auf Datenträger zu beginnen. Wenn Sie diese Option verwenden, können Sie CA ARCserve Backup anweisen, jeden Tag zu einer bestimmten Uhrzeit mit der Migration zu beginnen.

  – Wählen Sie die Option "Oder", nachdem der Job beendet ist, je nachdem, was später eintritt, wenn Sie den Abschluss der Sicherung auf Festplatte nach der festgelegten Startzeit für das Kopieren auf den endgültigen Zieldatenträger vermuten oder erwarten. Diese Option verhindert, dass CA ARCserve Backup Sitzungen während des Sicherungsvorganges von der Festplatte auf Band kopiert.

3. Geben Sie auf der Registerkarte **"Vollständige Sicherung"** oder der Registerkarte **"Änderungs-/Zuwachssicherung"** nach Bedarf die folgenden **Entfernungsrichtlinien** für den Sicherungsjob an:

   - **Daten entfernen nach**: Wählen Sie diese Option aus, um CA ARCserve Backup anzuweisen, den Entfernungsvorgang nach Ablauf eines angegebenen Zeitraums auszuführen. Abhängig von einem der folgenden Ereignisse beginnt CA ARCserve Backup den Entfernungsvorgang:

     - **Nach Starten des Jobs**: Wählen Sie diese Option, um CA ARCserve Backup anzuweisen, zu einem festgelegten Zeitpunkt mit dem Entfernen von Daten vom Datenträger zu beginnen, nachdem der Sicherungsvorgang auf ein Staging-Gerät begonnen hat.

     - **Nach Beenden des Jobs**: Wählen Sie diese Option, um CA ARCserve Backup anzuweisen, zu einem festgelegten Zeitpunkt mit dem Entfernen von Daten vom Datenträger zu beginnen, nachdem der Sicherungsvorgang auf ein Staging-Gerät beendet wurde.

   - **Daten entfernen auf:** Wählen Sie diese Option, um CA ARCserve Backup anzuweisen, zu einer bestimmten Uhrzeit mit dem Entfernen von Daten vom Datenträger zu beginnen. Über das Drehfeld können Sie die Tageszeit festlegen, zu der der Vorgang beginnen soll.

4. Wenn Sie den SnapLock-Schutz verwenden möchten, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **"SnapLock aktivieren"**.

   Hinweis: Um diese Option verwenden zu können, muss das Dateisystemgerät die SnapLock-Technologie unterstützen. Wenn Sie diese Option auswählen und das Dateisystemgerät unterstützt die SnapLock-Technologie nicht, werden die Dateien auf dem Dateisystemgerät schreibgeschützt gespeichert.

Verschiedene Optionen für Disk-Staging-Sicherungen angeben

Um B2D2T-Sicherungen (Disk to Disk to Tape) durchzuführen, können Sie optional Richtlinien angeben, die steuern, wie CA ARCserve Backup Sicherungsjobdaten verarbeitet.

So legen Sie verschiedene Optionen für Disk-Staging-Sicherungen fest:

1. Geben Sie keine oder alle der folgenden verschiedenen Optionen an:

   - **Abgebrochene Sitzungen sofort von der Festplatte entfernen**: Mit dieser Option können Sie CA ARCserve Backup anweisen, Sitzungen unmittelbar nach dem Abbruch einer Sicherung auf dem Staging-Gerät zu löschen.

     Mit dieser Option können Sie so schnell wie möglich freien Speicherplatz auf dem Staging-Gerät zurückgewinnen.

   - **Fehlgeschlagene Sitzungen sofort von der Festplatte entfernen**: Mit dieser Option können Sie CA ARCserve Backup anweisen, Sitzungen unmittelbar nach dem Fehlschlagen einer Sicherung auf dem Staging-Gerät zu löschen.

     Mit dieser Option können Sie so schnell wie möglich freien Speicherplatz auf dem Staging-Gerät zurückgewinnen.

   - **Ergänzungsjobs erstellen, damit bei vollem Datenträger Sicherung direkt in das endgültige Zielverzeichnis erfolgt**: Mit dieser Option können Sie CA ARCserve Backup anweisen, Daten direkt auf dem endgültigen Zieldatenträger zu sichern, wenn auf dem Dateisystemgerät in einer Staging-Gruppe nicht genügend freier Speicherplatz verfügbar ist.

     Ein Sicherungsvorgang schlägt fehl, wenn nicht genügend freier Speicherplatz auf dem Staging-Gerät zur Verfügung steht. Um dieses Problem zu beheben, kann CA ARCserve Backup den Sicherungsvorgang vom Dateisystemgerät in einer Staging-Gruppe direkt an den endgültigen Zieldatenträger übergeben. Ein Ergänzungsjob sucht nach leeren Datenträgern und nach Datenträgern eines Arbeitssatzes. Wenn der Datenträger voll ist, kann das Festlegen dieser Option die Erfolgsrate ihrer Sicherungsvorgänge insgesamt erhöhen.

   - **Wenn Datenmigrationsjob fehlschlägt, Ergänzungsjob mit Status "Ausgesetzt" erstellen**: Mit dieser Option können Sie CA ARCserve Backup anweisen, Ergänzungsjobs mit dem Status "Ausgesetzt" zu erstellen, wenn Datenmigrationsjobs (Kopieren auf Band) fehlschlagen.

     Ein Datenmigrationsjob kann fehlschlagen, wenn während des Kopierens auf Band ein Datenträger- oder Bandfehler auftritt. Erstellen Sie mit Hilfe dieser Option einen Ergänzungsjob mit dem Status AUSGESETZT, den Sie, nachdem die Band- oder Datenträgerfehler behoben sind, in den Status BEREIT versetzen können. Durch diese Option müssen weniger Bandkopiejobs (tapecopy) erstellt werden, wenn ein Fehler auftritt.

2. Um die Sicherungsdaten während der Migration zu konsolidieren, klicken Sie auf die Option **"Beim Kopieren Daten jobübergreifend konsolidieren"**, und füllen Sie die folgenden Felder aus.

   Hinweis: Wenn Sie Daten für mehrere Jobs auf demselben Band konsolidieren möchten, müssen die Sicherungsjobs auf demselben Rechner ausgeführt werden.

   Wichtig! Stellen Sie sicher, dass die Disk to Disk to Tape Option ordnungsgemäß lizenziert ist, um die Konsolidierung zu nutzen.

   - **Datenträgerpräfix:** Legen Sie das Datenträgerpräfix für alle Jobs fest, die Sie konsolidieren wollen.

     Sie müssen für alle Datenträgerpräfixe, die konsolidiert werden sollen, genau den gleichen Datenträgerbestand angeben.

   - **Datenträgerbestand:** Geben Sie den Namen des Datenträgerbestands an, in dem Sie die Daten konsolidieren möchten.

     Sie müssen für alle Jobs, die konsolidiert werden sollen, genau den gleichen Datenträgerbestand angeben.

     Der im Feld "Datenträgerbestand" angegebene Name wird für benutzerdefinierte und Rotationsjobs verwendet. Bei GFS-Rotationsjobs hängt CA ARCserve Backup die Endung _DLY an. _WLY und _MLY werden an den Namen angehängt, den Sie im Feld "Datenträgerbestand" angeben. Beispiel: Der Name des Datenträgerbestands, den Sie angegeben haben, lautet ERSTER. Der Job ist ein GFS-Rotationsjob mit Konsolidierung. CA ARCserve Backup erstellt drei Datenträgerbestände mit den Namen ERSTER_WLY, ERSTER_DLY und ERSTER_MLY für den Migrationsjob.

     Hinweis: Wenn Sie einen Wert in diesem Feld angeben, ignoriert CA ARCserve Backup den im Sicherungs-Manager auf der Registerkarte "Ziel" im Feld "Datenträgerbestand" angegebenen Namen.

   - **Kopiermethode:** Legen Sie eine Kopiermethode fest (Anhängen oder Überschreiben), die Sie für die Konsolidierung verwenden möchten.

     Die angegebene Methode muss für alle Jobs, die konsolidiert werden sollen, dieselbe sein.

     - Wenn Sie Daten von mehreren Jobs konsolidieren möchten und die Bänder täglich versenden, sollten Sie die Option "Überschreiben" wählen.
     - Wenn Sie Daten von mehreren Jobs (zur täglichen Sicherung) für die gesamte Woche auf ein einzelnes Band konsolidieren möchten und die Bänder wöchentlich versenden, sollten Sie die Option "Anhängen" wählen.

   Hinweis: Weitere Informationen zu Konsolidierungsoptionen und -beispielen finden Sie unter Konsolidierung während der Migration (auf Seite 311).

Alert-Optionen für Disk- und Band-Stagingsicherungen angeben

Mit dem Alert-Benachrichtigungssystem von CA ARCserve Backup können Sie Nachrichten über Migrationsereignisse versenden, die bei Staging-Vorgängen auftreten. Weitere Informationen über das Einrichten von Alerts finden Sie unter "Alert-Manager verwenden".

So legen Sie Alert-Optionen fest:

1. Öffnen Sie das Fenster "Sicherungs-Manager", und wählen Sie die Registerkarte **"Staging"** aus.

   Wählen Sie in der Baumstruktur **"Staging-Gruppen"** die Gruppe aus, für die Sie Alerts angeben möchten.

   Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **"Staging aktivieren"**, sofern es deaktiviert ist.

   Klicken Sie auf die Schaltfläche **"Richtlinie"**.

   Das Dialogfeld **"Disk-Staging-Richtlinie"** oder **"Band-Staging-Richtlinie"** wird geöffnet.

2. Klicken Sie auf die Registerkarte **"Alert"**.

   Die Alert-Optionen werden angezeigt.

3. Wählen Sie aus der Liste **"Ereignis"** eins der folgenden Migrationsereignisse aus, für das Sie eine Alert-Benachrichtigung senden möchten:

   - **Migrationsjob abgeschlossen:** Alle Sitzungen des aktuellen Migrationsjobs wurden erfolgreich migriert.

     Beispiel:

     Ein Sicherungsjob kann aus einem oder mehreren Migrationsjobs bestehen. Dieses Ereignis tritt auf, wenn die einzelnen Migrationsjobs abgeschlossen wurden.

   - **Migrationsjob unvollständig:** Eine oder mehrere Sitzungen eines Migrationsjobs wurden nicht erfolgreich abgeschlossen.

     Beispiel:

     Eine Sitzung wurde während der Ausführung des Migrationsjobs übersprungen. Konfigurieren Sie Alert so, dass das Programm eine E-Mail an einen Systemadministrator mit Anweisungen zur Untersuchung des Problems sendet.

   - **Migrationsjob abgebrochen:** Ein Migrationsjob wurde von einem Benutzer abgebrochen, während sich dieser im Status "Aktiv", "Bereit" oder "Ausgesetzt" befand. Ein Ergänzungsjob wurde nicht erstellt.

   - **Migrationsjob fehlgeschlagen:** Eine oder mehrere Sitzungen eines Migrationsjobs sind fehlgeschlagen.

- **Ergänzung zu Migrationsjob erstellt:** Ein Migrationsjob ist fehlgeschlagen und CA ARCserve Backup hat einen Ergänzungsjob erstellt.
- **Alle Sitzungen migriert:** Alle Sitzungen, die einem Staging-Job entsprechen, wurden erfolgreich migriert.

  Beispiel:

  Ein Sicherungsjob besteht aus mehreren Migrationsjobs. Die Migrationsjobs bestehen jeweils aus mehreren Sitzungen. Alle Sitzungen aller Migrationsjobs des Sicherungsjobs wurden erfolgreich migriert. Um sicherzustellen, dass der Datenträger nicht überschrieben wird, können Sie Alert konfigurieren, so dass das Programm eine Pager-Meldung an einen Mitarbeiter sendet, worin dieser aufgefordert wird, nach Abschluss der Kopierphase den Datenträger aus der Bibliothek auszuwerfen.

4. Im Feld **"Verfahren und Empfänger"** können Sie die Standardoptionen übernehmen oder einen benutzerdefinierten Alert für dieses Ereignis erstellen. Bei der Konfiguration <Standard> verwenden Sie die Alert-Optionen, die mit dem Alert-Manager konfiguriert wurden.

   Um benutzerdefinierte Alerts zu erstellen, klicken Sie auf die Schaltfläche **"Konfigurieren"**.

   Das Dialogfeld **"Verfahrens- und Empfängerkonfiguration"** wird geöffnet. Sie können eine oder mehrere der definierten Alert-Konfigurationen angeben. CA ARCserve Backup stellt die folgenden definierten Alert-Konfigurationen zur Verfügung:

   - Rundspruch (Broadcast)
   - Pager
   - SMTP
   - SNMP
   - Ereignis
   - Drucker
   - E-Mail
   - Lotus Notes
   - Unicenter NSM

5. Um eine neue "Verfahrens- und Empfängerkonfiguration" hinzuzufügen, klicken Sie auf die Schaltfläche **"Neu"**.

   Das Dialogfeld **"Konfigurationsname"** wird geöffnet. Geben Sie einen Namen für die Konfiguration ein, und klicken Sie auf **"OK"**.

   Im Browser links im Dialogfeld wird eine neue Konfigurationsstruktur angezeigt. Die neue Konfigurationsstruktur enthält einen Zweig für alle verfügbaren Benachrichtigungsverfahren. Sie müssen den Zweigen für die Verfahren in der Baumstruktur nun Empfänger hinzufügen. Wenn Sie beispielsweise das Benachrichtigungsverfahren **"Drucker"** verwenden möchten, müssen Sie der Struktur einen verfügbaren Drucker hinzufügen.

6. Um der Konfiguration einen Empfänger hinzuzufügen, müssen Sie zuerst ein Verfahren (z. B. Rundspruch) aus der Konfigurationsstruktur auswählen und dann auf die Schaltfläche **"Hinzufügen"** klicken.

   Das entsprechende Dialogfeld "Empfänger hinzufügen" wird für die ausgewählte Konfiguration geöffnet. Konfigurieren Sie den neuen Empfänger in diesem Dialogfeld. Klicken Sie für weitere Informationen zu den verschiedenen Empfänger-Dialogfeldern auf die Schaltfläche **"Hilfe"**.

   Nachdem Sie den neuen Empfänger konfiguriert haben, wird dieser der Struktur hinzugefügt.

   Hinweis: Sie können keine Empfänger für Unicenter TNG-Alerts hinzufügen. Wenn Sie auf "Ändern" klicken, wird das Dialogfeld "Unicenter TNG-Ereigniszuordnung" geöffnet. Sie können dann Meldungen an die Unicenter-Konsole oder das WorldView-Repository senden lassen, wenn ein Alert erzeugt wird.

7. Um eine "Verfahrens- und Empfängerkonfiguration" zu ändern, wählen Sie die Konfiguration aus der Dropdown-Liste **"Konfiguration"** aus.

   Die ausgewählte Konfigurationsstruktur wird im Browser angezeigt. Sie können in der Konfigurationsstruktur Empfänger hinzufügen, ändern oder löschen, indem Sie auf die jeweilige Schaltfläche **"Hinzufügen"**, **"Ändern"** oder **"Löschen"** klicken.

   Um eine Konfiguration zu löschen, wählen Sie die entsprechende Konfiguration aus der Dropdown-Liste **"Konfiguration"** aus, und klicken Sie auf die Schaltfläche **"Löschen"**.

   Um eine Konfiguration umzubenennen, wählen Sie die entsprechende Konfiguration aus der Dropdown-Liste **"Konfiguration"** aus, und klicken Sie auf die Schaltfläche **"Umbenennen"**.

8. Klicken Sie auf "**OK**".

   Die Alert-Optionen werden übernommen, und das Dialogfeld "Staging-Richtlinien" oder "Band-Staging-Richtlinien" wird geschlossen.

Postscript-Optionen für Disk- und Band-Staging-Sicherungen angeben

Mit CA ARCserve Backup können Sie Postscripts angeben, die basierend auf bestimmten Migrationsereignissen ausgeführt werden, die bei Staging-Vorgängen auftreten.

Ein Skript besteht aus einer Reihe von Anweisungen, die in benutzerdefinierten Dateien gespeichert sind und in einem beliebigen Format wie .BAT und .EXE erstellt werden können. Skripts können vor oder nach Auftreten eines Ereignisses ausgeführt werden. Ein Postscript besteht aus einer Reihe von Anweisungen, die Sie vor oder nach Auftreten eines Ereignisses starten oder ausführen können, z. B. ein Migrationsereignis. Postscripts beschränken sich nicht auf CA ARCserve Backup-basierte Skripts.

So geben Sie Postscript-Optionen an:

1. Öffnen Sie das Fenster "Sicherungs-Manager", und wählen Sie die Registerkarte **"Staging"** aus.

   Wählen Sie in der Baumstruktur **"Staging-Gruppen"** die Gruppe aus, für die Sie Postscript-Optionen angeben möchten.

   Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **"Staging aktivieren"**, sofern es nicht bereits aktiviert ist.

   Klicken Sie auf die Schaltfläche **"Richtlinie"**.

   Das Dialogfeld **"Disk-Staging-Richtlinie"** oder **"Band-Staging-Richtlinie"** wird geöffnet.

2. Klicken Sie auf die Registerkarte **"Postscripts"**.

   Die Postscript-Optionen werden angezeigt.

3. Wählen Sie aus der Liste **"Ereignis"** eines der folgenden Migrationsereignisse aus, für das Sie ein Postscript ausführen möchten:

   - **Migrationsjob abgeschlossen:** Alle Sitzungen des aktuellen Migrationsjobs wurden erfolgreich migriert.

     Beispiel:

     Ein Sicherungsjob kann aus einem oder mehreren Migrationsjobs bestehen. Dieses Ereignis tritt auf, wenn die einzelnen Migrationsjobs abgeschlossen wurden.

   - **Migrationsjob unvollständig:** Eine oder mehrere Sitzungen eines Migrationsjobs wurden nicht erfolgreich abgeschlossen. Beispiel: Eine Sitzung wurde während der Ausführung des Migrationsjobs übersprungen.

- **Migrationsjob abgebrochen:** Ein Migrationsjob wurde von einem Benutzer abgebrochen, während sich dieser im Status "Aktiv", "Bereit" oder "Ausgesetzt" befand. Ein Ergänzungsjob wurde nicht erstellt.
- **Migrationsjob fehlgeschlagen:** Eine oder mehrere Sitzungen eines Migrationsjobs sind fehlgeschlagen.
- **Ergänzung zu Migrationsjob erstellt:** Ein Migrationsjob ist fehlgeschlagen und CA ARCserve Backup hat einen Ergänzungsjob erstellt.
- **Alle Sitzungen migriert:** Alle Sitzungen, die einem Staging-Job entsprechen, wurden erfolgreich migriert.

  Beispiel:

  Ein Sicherungsjob besteht aus mehreren Migrationsjobs. Die Ergänzungsjobs bestehen aus mehreren Sitzungen. Dieses Ereignis tritt auf, wenn alle Sitzungen aller Migrationsjobs des Sicherungsjobs erfolgreich migriert wurden.

4. Klicken Sie in das Feld **"Postscripts"** neben dem ausgewählten Ereignis, und wählen Sie eine der folgenden Vorgehensweisen:
   - Geben Sie den Pfad zu dem Skript an, das Sie nach dem Auftreten des Ereignisses ausführen möchten.
   - Klicken Sie auf die Schaltfläche mit den Auslassungspunkten (...) , um zu dem Skript zu navigieren, das Sie nach dem Auftreten des Ereignisses ausführen möchten.

   Hinweis: Sie können ein Postscript pro Migrationsereignis angeben.
5. Füllen Sie im Abschnitt **"Ausführen als"** die folgenden Felder aus:
   - Benutzername
   - Kennwort
   - Kennwort bestätigen

   Hinweis: Sie müssen Windows-Anmeldeinformationen angeben, um Postscripts ausführen zu können.
6. Wiederholen Sie die Schritte 3, 4 und 5, um Postscripts für weitere Migrationsereignisse anzugeben.
7. Klicken Sie auf "**OK**".

   Die Postscripts-Optionen werden übernommen und das Dialogfeld "Staging-Richtlinien" oder "Band-Staging-Richtlinien" wird geschlossen.

Übergeben von Disk-Staging-Sicherungsjobs

In den folgenden Abschnitten werden Informationen bereitgestellt, wie Sie einen Disk-Staging-Sicherungsjob übergeben können.

Weitere Informationen:

Optionen, die Sie über die Registerkarte "Ziel" im Sicherungs-Manager festlegen können (auf Seite 99)

Lizenzanforderungen für Staging-Sicherungen

Um einen Disk-Staging-Sicherungsjob erfolgreich übergeben zu können, müssen Sie sicherstellen, dass die folgenden Lizenzanforderungen erfüllt werden.

- Sie müssen die Disk to Disk to Tape Option von CA ARCserve Backup lizenzieren, um alle Funktionen der B2D2T-Sicherungen von CA ARCserve Backup nutzen zu können.

  Wenn Sie diese Option nicht lizenzieren, können Sie beispielsweise Daten von verschiedenen Jobs nicht auf ein Band konsolidieren, wenn Sie Daten zum endgültigen Zieldatenträger kopieren.

- Sie müssen das CA ARCserve Backup Enterprise-Modul lizenzieren, um die folgenden Funktionen zu aktivieren:
  - Verschlüsselung von Daten während der Migrationsphase eines Sicherungsjobs.
  - Aktivierung der Verwendung von mehr als einem Daten-Stream, wenn Sie Multistreaming zur Verarbeitung von Sicherungsdaten verwenden.
  - Aktivierung der Verwendung von mehr als vier Daten-Streams, wenn Sie Multiplexing verwenden, um Sicherungsdaten zu verarbeiten.
- Sie müssen die CA ARCserve Backup Tape Library Option lizenzieren, um Daten in einer Bandbibliothek zu sichern, die mehr als ein Bandlaufwerk umfasst.

Sichern von Daten mit Disk-Staging

Bevor Sie einen Sicherungsjob mit der Disk-Staging-Option (B2D2T) durchführen, müssen Sie bereits die Staging-Gruppen konfiguriert haben. Wenn Sie CA ARCserve Backup nicht für die Verwendung der Disk to Disk to Tape Option konfiguriert haben, finden Sie Informationen dazu unter "Konfigurieren der Disk to Disk to Tape Option zur Durchführung von Disk-Staging-Sicherungen" (auf Seite 153).

CA ARCserve Backup bietet Ihnen die Möglichkeit, einen Sicherungsjob entweder mit Hilfe des Sicherungs-Managers oder des Befehlszeilenhilfsprogramms zu übergeben. Der folgende Abschnitt beschreibt die Durchführung eines Disk-Staging-Sicherungsjobs mit Hilfe des Sicherungs-Managers. Weitere Informationen zum Übergeben eines Staging-Sicherungsjobs mit Hilfe des Befehlszeilenhilfsprogramms finden Sie im *Referenzhandbuch für die Befehlszeile*.

Hinweis: Bevor Sie mit Disk-Staging Daten sichern können, müssen Sie sicherstellen, dass alle Vorkonfigurationsaufgaben abgeschlossen und die Lizenzanforderungen erfüllt sind. Weitere Informationen finden Sie unter "Lizenzanforderungen für Staging-Sicherungen" (auf Seite 168).

Daten mit Disk Staging sichern

1. Öffnen Sie das Fenster "Sicherungs-Manager", klicken Sie auf die Registerkarte **"Quelle"**, suchen Sie nach den Quellobjekten, die Sie sichern möchten, und wählen Sie diese aus.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **"Staging"**, und blenden Sie das Objekt **"Staging-Server"** ein.

   Suchen Sie nach der Staging-Gruppe (sind dunkelblau gekennzeichnet), die Sie für den Sicherungsjob verwenden möchten, und wählen Sie diese aus.

   Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **"Staging aktivieren"**, und klicken Sie dann auf die Schaltfläche **"Richtlinie"**.

   Das Dialogfeld **"Staging-Richtlinie"** wird geöffnet.

3. Klicken Sie auf die Registerkarte **"Vollständige Sicherung"**, und geben Sie die **Kopier-** und **Entfernungs**richtlinien für vollständige Sicherungen an, die für den Sicherungsjob erforderlich sind.

   Klicken Sie auf die Registerkarte **"Änderungs-/Zuwachssicherung"**, und geben Sie die **Kopier-** und **Entfernungs**richtlinien für Änderungs- und Zuwachssicherungen an, die für den Sicherungsjob erforderlich sind.

   Weitere Informationen finden Sie unter "Kopier- und Entfernungsrichtlinien für Disk-Staging-Sicherungen angeben". (auf Seite 157)

   Klicken Sie auf die Registerkarte **"Verschiedenes"**, und geben Sie die **verschiedenen** Richtlinien an, die für den Sicherungsjob erforderlich sind. Weitere Informationen finden Sie unter "Verschiedene Optionen für Disk-Staging-Sicherungen angeben". (auf Seite 160)

   Klicken Sie auf die Registerkarte **"Alert"**, und geben Sie die **Alert-**Richtlinien an, die für den Sicherungsjob erforderlich sind. Weitere Informationen finden Sie unter "Alert-Optionen für Disk- und Band-Staging-Sicherungen angeben". (auf Seite 163)

   Klicken Sie auf die Registerkarte **"Postscripts"**, und geben Sie die **Postscript-**Richtlinien an, die für den Sicherungsjob erforderlich sind. Weitere Informationen finden Sie unter "Postscript-Optionen für Disk- und Band-Staging-Sicherungen angeben". (auf Seite 166)

   Klicken Sie auf "**OK**".

   Das Dialogfeld **"Disk-Staging-Richtlinie"** wird geschlossen und die für den Sicherungsjob angegebenen Richtlinien werden übernommen.

4. Um Multistreaming zu verwenden, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **"Multistreaming"**. Soll die Anzahl der gleichzeitigen Streams während des Sicherungsvorgangs geändert werden, können Sie über das Drehfeld die **"Maximale Anzahl der Streams"** einstellen.

   Hinweis: Mit CA ARCserve Backup können Sie mehrere Jobs gleichzeitig auf das Dateisystemgerät streamen. Mit dem Basisprodukt können Sie maximal zwei Streams pro Job und zwei Streams pro Staging-Gruppe gleichzeitig ausführen. Durch die Installation der Disk to Disk to Tape Option können Sie die Anzahl der gleichzeitigen Streams auf 32 (für jeden Job und jede Staging-Gruppe) erhöhen.

5. Klicken Sie auf die Registerkarte **"Ablaufplan"**, und geben Sie den Ablaufplan an, den Sie für den Sicherungsjob verwenden möchten.

6. Klicken Sie auf der Symbolleiste auf die Schaltfläche **"Optionen"**.

   Das Dialogfeld **"Optionen"** wird geöffnet.

7. Klicken Sie auf die Registerkarte **"Sicherungsdatenträger"**, und füllen Sie nach Bedarf die folgenden Felder für den Sicherungsjob aus:

   - **Sitzungs-/Verschlüsselungskennwort:** Geben Sie ein Sitzungs-/Verschlüsselungskennwort an, um die Daten vom Datenträger wiederherzustellen.

     Wichtig! Wenn Sie ein Sitzungs-/Verschlüsselungskennwort angeben, müssen Sie dieses Kennwort auch bei Wiederherstellung der Sitzung angeben.

   - **Datenverschlüsselung:** Verwenden Sie diese Option zur Verschlüsselung der Sicherungsdaten. Sie können eine der folgenden Optionen angeben:

     - **Beim Agenten:** Wählen Sie diese Option, um Sicherungsdaten vor dem tatsächlichen Sicherungsvorgang zu verschlüsseln. Weitere Informationen zu dieser Option finden Sie unter "Datenverschlüsselung beim Agent-Server" (auf Seite 74).

     - **Auf Sicherungsserver während Sicherung:** Wählen Sie diese Option, um Sicherungsdaten auf dem Sicherungsserver während des Sicherungsvorgangs zu verschlüsseln. Weitere Informationen finden Sie unter "Datenverschlüsselung während Sicherung" (auf Seite 75).

     - **Auf Sicherungsserver während Migration:** Wählen Sie diese Option, um Sicherungsdaten während der Migrationsphase eines Staging-Sicherungsjobs zu verschlüsseln. Weitere Informationen finden Sie unter "Datenverschlüsselung während Migration" (auf Seite 76).

- **Daten komprimieren:** Verwenden Sie diese Option zur Komprimierung der Sicherungsdaten. Sie können eine der folgenden Optionen angeben:
  - **Beim Agenten:** Wählen Sie diese Option, um Sicherungsdaten auf dem System zu komprimieren, wo der Agent installiert ist und läuft.
  - **Auf Sicherungsserver:** Wählen Sie diese Option, um Sicherungsdaten auf dem CA ARCserve Backup-Server während des Sicherungsvorgangs zu komprimieren.

    Bei Verwendung dieser Option wird CA ARCserve Backup angewiesen, Dateien vor der Sicherung mit Hilfe eines Software-Komprimierungsalgorithmus zu komprimieren. Da die meisten Bandgeräte mit einem Hardware-basierten Kompressionsmechanismus ausgestattet sind, ist die Verwendung von Software- und Hardware-Komprimierung unnötig und kann zu einem langsamen Sicherungsjob und schlechten Komprimierungsergebnissen führen. Daher sollten Sie diese Option nur auswählen, wenn Ihr Bandlaufwerk nicht mit einem Hardware-Komprimierungsmechanismus ausgestattet ist.

    Hinweis: Wenn Sie die Datenkomprimierung beim Sicherungsserver vor der Datenverschlüsselung verwenden, kann der für die Datensicherung erforderliche Speicherplatz auf dem Staging-Gerät doppelt so groß sein wie die Quelldateien. Aufgrund dieser Begrenzung wird die Komprimierung vor der Verschlüsselung beim Sichern auf Festplatte nicht empfohlen.

Klicken Sie auf "**OK**".

Das Dialogfeld **"Optionen"** wird geschlossen und die angegebenen Verschlüsselungs- und Komprimierungsoptionen werden übernommen.

Hinweis: Wenn Sie weitere Optionen übernehmen möchten, die Einfluss auf den Migrationsjob haben, sollten Sie diese nun auswählen. Beispiel: Um das Band von einer Bibliothek nach Abschluss des Migrationsjobs auszuwerfen, klicken Sie auf die Registerkarte **"Vorgänge"** im Dialogfeld **"Globale Optionen"**, und wählen Sie die Option "Datenträger auswerfen" aus**.**

8. Klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche **"Starten"**, um den Sicherungsjob zu übergeben.

Weitere Informationen:

Übergeben eines Sicherungsjobs (auf Seite 94)

Ändern eines Staging-Rotationsplans

Wenn Sie Staging-Rotationsjobs oder GFS-Rotationsjobs verwenden, können Sie mit Hilfe von CA ARCserve Backup das Staging an einem bestimmten Wochentag deaktivieren.

So ändern Sie bei der Verwendung eines Rotationsplans das Staging:

1. Öffnen Sie das Fenster "Sicherungs-Manager", und wählen Sie die Registerkarte **"Ablaufplan"** aus.
2. Wählen Sie die Option **"Rotationsplan verwenden"** und dann aus der Dropdown-Liste **"Plan"** den Plan aus.
3. Klicken Sie auf die Registerkarte **"Rotationsregeln"**.

   Die Spalte "Staging" zeigt den aktuellen Staging-Status gemäß dem Rotationsplan an.
4. Wählen Sie den **"Wochentag"** aus, für den Sie das Staging ändern möchten, und klicken Sie auf die Schaltfläche **"Ändern"**.

   Das Dialogfeld "Konfiguration" wird geöffnet.
5. Wählen Sie aus der Dropdown-Liste **"Staging"** die Option **"Aktiviert"** oder **"Deaktiviert"** aus.
6. Klicken Sie auf "**OK**".

Hinweis: Informationen zum Deaktivieren des Staging für eine Staging-Gruppe finden Sie unter Deaktivieren des Staging (auf Seite 174).

Unterbrechen der Datenmigration

Die Option "Datenmigration unterbrechen" ermöglicht Ihnen, den Prozess zum Migrieren von Daten vom Dateisystemgerät zum endgültigen Zieldatenträger zeitweilig zu unterbrechen.

Beispiel

Sie müssen eine Bandbibliothek offline schalten, um die Bibliothek zu warten. Sie können den Datenmigrationsvorgang unterbrechen, die Wartungsaufgaben durchführen, die Bibliothek wieder online schalten und den Migrationsvorgang neu starten.

So unterbrechen Sie die Datenmigration:

1. Wählen Sie auf der Registerkarte **"Staging"** in der Baumstruktur **"Staging-Gruppen"** die zu unterbrechende Gruppe aus.
2. Wählen Sie eine der folgenden Vorgehensweisen:
   - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Gruppennamen, und wählen Sie im Kontextmenü **"Dateisystemgerätegruppen konfigurieren"** aus.

- Klicken Sie in der Ansicht "Eigenschaften" auf die Option **"Staging-Gruppe konfigurieren"**.

Das Dialogfeld **"Konfiguration von Staging-Gruppen"** wird geöffnet.

3. Aktivieren Sie die Option **"Datenmigration unterbrechen"**, und klicken Sie auf **"OK"**.

Hinweis: Um die Datenmigration wieder zu starten, wiederholen Sie die Schritte 1 und 2, deaktivieren das Kontrollkästchen "Datenmigration unterbrechen" und klicken dann auf "OK".

Deaktivieren von Disk Staging-Rotationen

Wenn Sie Daten mit normalen Regeln oder GFS-Rotationsregeln sichern, können Sie mit Hilfe von CA ARCserve Backup das Staging in den Sicherungsjobs an einem bestimmten Wochentag außer Kraft setzen oder deaktivieren, das Dateisystemgerät umgehen und Ihre Daten direkt auf dem endgültigen Zieldatenträger sichern.

Beispiel: Wann Sie einen Staging-Sicherungsjob deaktivieren sollten

Sicherungsjobs können beispielsweise fehlschlagen, wenn Ihr Dateisystemgerät in einer Staging-Gruppe den Schwellenwert für die Speicherkapazität fast erreicht oder bereits überschritten hat. Sie können den Staging-Job so bearbeiten, dass Staging an diesem Tag deaktiviert ist und die Daten somit direkt auf das endgültige Ziel gesichert werden.

Um zu überprüfen, ob Staging für die Rotation und GFS-Rotationen deaktiviert oder aktiviert ist, öffnen Sie den "Sicherungs-Manager", und wählen Sie die Registerkarte "Ablaufplan" und dann die Registerkarte "Rotation" aus. Die Spalte "Staging" im Ablaufplan für Rotationsregeln zeigt den aktuellen Status aller Rotationen und GFS-Rotationen an. Klicken Sie unter dem Ablaufplan auf die Schaltfläche "Ändern", um eine Rotationsregel zu bearbeiten.

Deaktivieren des Staging

CA ARCserve Backup bietet Ihnen die Möglichkeit zur Deaktivierung (oder Umgehung) von Sicherungsvorgängen auf ein Dateisystemgerät. Wenn Sie diese Option verwenden, werden die Daten direkt auf den endgültigen Zieldatenträger statt auf das Dateisystemgerät gesichert.

Sie haben zwei Möglichkeiten, um diese Aufgabe durchzuführen:

- über die Registerkarte "Rotation" der Registerkarte "Ablaufplan" des Sicherungs-Managers
- über das Dialogfeld " Konfiguration von Dateisystemgerätegruppen"

Sicherungs-Manager Registerkarte "Ablaufplan"

Um im Sicherungs-Manager die Vorgänge zur Sicherung auf Staging-Geräte zu deaktivieren, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Öffnen Sie das Fenster "Sicherungs-Manager", und klicken Sie auf die Registerkarte **"Ablaufplan"**.
2. Wählen Sie in der Dropdown-Liste den **"Plan"** aus.
3. Klicken Sie auf die Registerkarte **"Rotationsregeln"**, und wählen Sie die zu deaktivierende Rotation aus.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **"Ändern"**.

   Das Dialogfeld **"Konfiguration"** wird geöffnet.
5. Wählen Sie im Dialogfeld **"Konfiguration"** aus der Dropdown-Liste **"Staging"** die Option **"Deaktiviert"** aus.
6. Klicken Sie auf "OK".

Dialogfeld "Konfiguration von Dateisystemgerätegruppen"

So deaktivieren Sie Sicherungsvorgänge für Staging-Gerätegruppen:

1. Öffnen Sie das Fenster "Sicherungs-Manager", und klicken Sie auf die Registerkarte **"Staging"** aus.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Gruppe, die Sie deaktivieren möchten, und wählen Sie aus dem Kontextmenü die Option **"Dateisystemgerätegruppen konfigurieren"**.

   Das Dialogfeld **"Konfiguration von Dateisystemgerätegruppen**" wird geöffnet und zeigt alle Gruppen in Ihrer Umgebung an, die als Dateisystemgerätegruppen angegeben sind.

   Hinweis: Die Gruppen, bei denen das Staging aktiviert ist, sind dunkelblau gekennzeichnet. Die Gruppen, bei denen das Staging deaktiviert ist, sind hellblau gekennzeichnet.
3. Wählen Sie die Gruppe aus, die Sie deaktivieren möchten.
4. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **"Staging aktivieren".**
5. Klicken Sie auf "**OK**".

Verwalten von Staging-Daten beim Fehlschlagen der Datenbank

Beim Verwenden der Disk to Disk to Tape Option zum Sichern von Daten werden die Informationen zu Sicherungsjobs, Sitzungen, Staging-Richtlinien usw. in der CA ARCserve Backup-Datenbank gespeichert. Schlägt die Datenbank fehl und Sie müssen die CA ARCserve Backup-Datenbank wiederherstellen, sind die Staging-Richtlinien für auf dem Staging-Gerät vorhandene Daten (z. B. ein Dateisystemgerät oder eine Bibliothek) nicht mehr verfügbar. Diese geben an, wann die Daten in den endgültigen Zieldatenträger kopiert werden sollen und, sofern es sich um ein Dateisystemgerät (FSD) handelt, wann die Daten vom Staging-Gerät entfernt werden sollen.

Situation:

- CA ARCserve Backup kann die Daten vom Staging-Gerät nicht auf den endgültigen Zieldatenträger kopieren (migrieren).
- CA ARCserve Backup kann Daten von einem Dateisystemgerät (FSD) nicht entfernen, um Speicherplatz wieder freizugeben. Zukünftige Sicherungsjobs werden deshalb wahrscheinlich fehlschlagen, da nicht genügend freier Speicherplatz auf dem Staging-Gerät vorhanden ist.

Um dieses Problem zu beheben und alle Sicherungsdaten beizubehalten, die auf dem Staging-Gerät gesichert sind, können Sie das Befehlszeilenhilfsprogramm "tapecopy" verwenden. Damit können Sie alle Sicherungsdaten des Staging-Geräts in den endgültigen Zieldatenträger kopieren. (Wenn Sie diese Methode verwenden, werden Datenträgerrotationsregeln wie beispielsweise Freitagsband oder Montagsband möglicherweise nicht eingehalten.) Dann können Sie mit Hilfe der Option -purge des Befehlszeilenhilfsprogramm (ca_devmgr) im Geräte-Manager Daten vom Dateisystemgerät löschen und Speicherplatz zurückgewinnen.

Freigeben von Speicherplatz

In diesem Abschnitt werden Beispiele aufgeführt, wie Sie mit den Optionen **"Daten entfernen auf"** und **"Daten entfernen nach"** schnell Speicherplatz freigeben können.

Beispiel 1

Sie verfügen über eine Hochleistungsfestplatte mit begrenztem freien Speicherplatz. Sie können schnell Speicherplatz freigeben, indem Sie einen kurzen Zeitraum in der Option "Daten entfernen nach" angeben und die Option "Nach Starten des Jobs" auswählen. So wird sichergestellt, dass der Entfernungsvorgang kurz nach dem Start des Kopiervorgangs auf den endgültigen Zieldatenträger startet und nicht wie bei der Option "Nach Beenden des Jobs" erst nach dem Ende des Kopierens auf den endgültigen Zieldatenträger.

Beispiel 2

Sie haben einen Rotationsplan für einen Sicherungsjob oder einen GFS-Rotationsplan, der täglich zur gleichen Zeit beginnt. Auf Ihrer Hochleistungsfestplatte steht noch begrenzt freier Speicherplatz zur Verfügung. Mit der Option "Daten entfernen auf" können Sie den Entfernungsvorgang so planen, dass er vor dem nächsten Sicherungsvorgang beginnt. So stellen Sie sicher, dass Sie ausreichend viel Speicherplatz freigegeben haben, dass der Sicherungsjob nicht fehlschlägt.

Wichtig! Wenn Sie angeben, dass die Daten auf den endgültigen Zieldatenträger kopiert werden sollen, beginnt CA ARCserve Backup mit dem Entfernungsvorgang erst, nachdem der Kopiervorgang auf den endgültigen Zieldatenträger abgeschlossen wurde.

Verwalten von Sicherungsdaten mit Hilfe von Band-Staging

Die folgenden Abschnitte bieten Informationen darüber, wie Sie Daten mit Hilfe der Sicherung auf Band zu Band schützen.

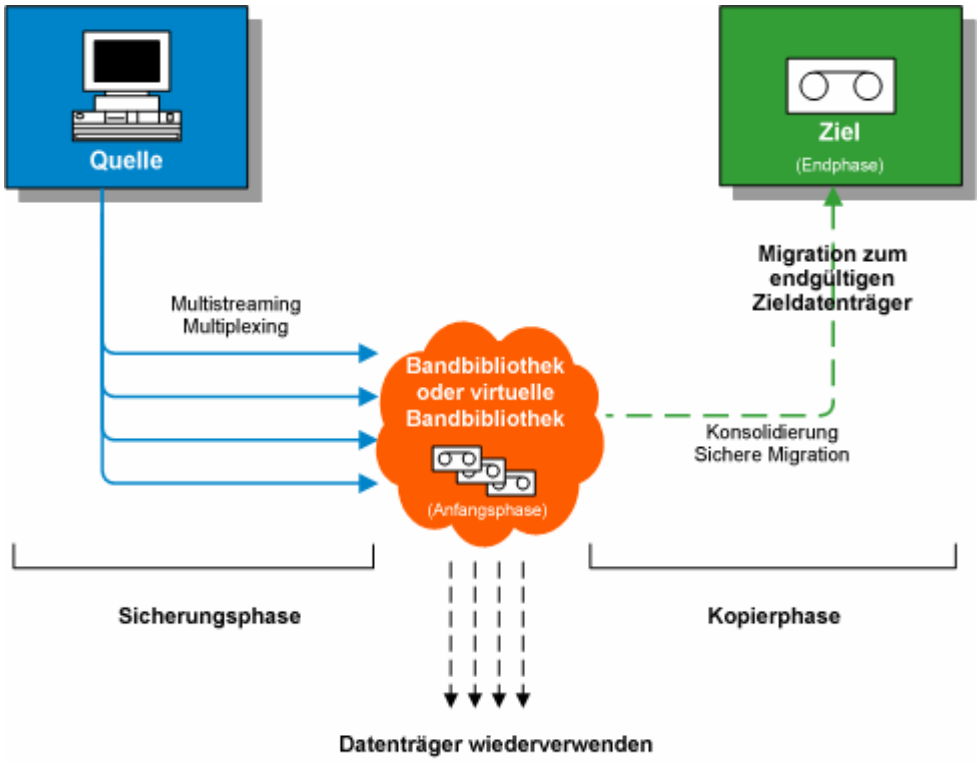
Weitere Informationen:

So verwalten Sie Sicherungsdaten mit Hilfe von Staging: (auf Seite 148)

Sicherung auf Band zu Band

Mit CA ARCserve Backup können Sie Daten auf eine Bandbibliothek oder virtuelle Bandbibliothek sichern und dann die Daten auf eine andere Datenbibliothek oder ein anderes Gerät kopieren. Kopiervorgänge, auch als Migration bekannt, werden mit benutzerdefinierten Kopierrichtlinien verwaltet.

Das folgende Diagramm illustriert den Datenfluss von der Quelle zur ersten Bandbibliothek (oder virtuellen Bandbibliothek) und dann zum endgültigen Ziel.



Wenn Sie die Sicherung auf Band zu Band (B2T2T) zum Schutz Ihrer Daten verwenden, besteht der Sicherungsvorgang auf Band zu Band aus zwei Phasen:

Sicherungsphase

Als ersten Schritt sichert CA ARCserve Backup laut benutzerdefinierten Richtlinien Daten von der Quelle auf Bändern.

- Sicherungsjobs können vollständige Sicherungen, Zuwachs- oder Änderungssicherungen beinhalten.
- Während des Sicherungsjobs sind globale Optionen, Regeln zur Datenträgerwahl, Datenträgerbestände, Rotationsregeln, GFS-Rotationsregeln, Alert-Meldungen, Exportoptionen usw. mit denen bei Sicherung direkt auf Band identisch.

  Hinweis: Verschiedene globale Sicherungsoptionen gelten nicht bei phasenweisen Sicherungen.
- Multiplexing und Multistreaming können zur Übermittlung und Speicherung von Daten auf dem ersten Datenträger verwendet werden.

  Hinweis: Die Multiplexing-Option kann für Sicherungsvorgänge auf alle Bandgeräte verwendet werden, mit Ausnahme von Dateisystemgeräten. Die Multiplexing-Option kann auch für Sicherungsvorgänge auf Bandbibliotheken eingesetzt werden, die zwei oder mehr Laufwerke umfassen.

Kopierphase

CA ARCserve Backup kopiert laut benutzerdefinierten Richtlinien Daten vom ersten Ziel auf das endgültige Ziel.

- CA ARCserve Backup kopiert Daten vom ersten Datenträger auf den endgültigen Zieldatenträger (eine Sitzung nach der anderen). Mehrere Sitzungen können nicht gleichzeitig auf ein einzelnes Band kopiert werden.
- Wenn Sie Daten von mehr als einem ersten Datenträger auf einen endgültigen Zieldatenträger kopieren wollen, kopiert CA ARCserve Backup alle Sitzungen nacheinander, bis alle Sitzungen auf den endgültigen Zieldatenträger kopiert wurden.
- CA ARCserve Backup-Sitzungen in Zusammenhang mit verschiedenen Jobs können während der Migration konsolidiert werden. Sie können diese Funktion mit Hilfe der Option "Konsolidierung" aktivieren.
- Tritt während des Kopiervorgangs der Daten auf das endgültige Ziel ein Hardware-Fehler auf, wird der Job angehalten, und CA ARCserve Backup erstellt einen **Ergänzungsjob mit Status "Ausgesetzt"**. Nachdem Sie den Hardware-Fehler behoben haben, können Sie den Jobstatus auf **"Bereit"** setzen, damit der Job fortgesetzt wird.

Verwenden von Band-Staging zur Verwaltung von Sicherungsvorgängen

In den nachfolgenden, üblichen Szenarien finden Sie Informationen zur Verwendung der Sicherung auf Band zu Band (B2T2T) zur Verwaltung von Sicherungen:

- Wenn Sie zwei Kopien der Sicherungsdaten speichern wollen (eine Kopie vor Ort und eine weitere an einem separaten Speicherort), können Sie mit B2T2T Daten direkt auf Band sichern. Nach Abschluss des Sicherungsjobs können Sie die Kopierhilfsprogramme von CA ARCserve Backup verwenden, um Kopien der Sicherungsbänder zu automatisieren und zu erstellen, und dann die Bänder an einen separaten Speicherort bringen.
- Mit B2T2T können Sie Sicherungsdaten verschlüsseln, wenn Sie die Daten auf ihren endgültigen Zieldatenträger kopieren. Dies ist dann von Nutzen, wenn Sie Daten von einer virtuellen Bandbibliothek oder einer Bibliothek, die Verschlüsselung nicht unterstützt, zu einer Bibliothek kopieren, die Verschlüsselung unterstützt. Dies stellt sicher, dass Ihre Sicherungen so schnell wie möglich sind, und dass die Bänder, die Sie an einen separaten Speicherort bringen, verschlüsselt sind.
- Während der Ausführung von Sicherungsjobs haben Sie möglicherweise zahlreiche Jobs, die Daten auf vielen verschiedenen Bändern sichern. Dies kann dazu führen, dass nicht die volle Kapazität der Datenträger genutzt wird. Mit B2T2T können Sie Sicherungen konsolidieren, damit beim Kopieren der Daten auf das endgültige Ziel die volle Kapazität der Datenträger genutzt wird. Somit werden Datenträgerkosten reduziert, da weniger Bänder als endgültige Zieldatenträger, separater Speicher oder beides verwendet werden.
- Wenn Sie die Zeitspanne reduzieren wollen, die zur Datensicherung und zum Kopieren der Daten vom Staging-Bereich zum endgültigen Ziel erforderlich ist, können Sie virtuelle Bandbibliotheken (VTL) in Ihrer Umgebung zur Verwaltung von Sicherungen verwenden.

  Eine VTL ist ein temporärer Speicherort, beispielsweise ein Diskettenlaufwerk, das wie eine Bibliothek konfiguriert ist. Da die meisten Sicherungsdaten über ein Netzwerk übermittelt werden, ermöglicht CA ARCserve Backup Multiplexing zur Reduzierung des Sicherungsfensters. Wenn Sie eine VTL zur Speicherung von Sicherungsdaten verwenden, können Sie schnell Daten aus mit Multiplexing formatierten Daten in einer VTL lesen, da bei Ihren Vorgängen keine Bandposition-Overheads auftreten. Aus diesem Grund sind die Datensicherung auf einer VTL, das Lesen von einer VTL (Festplatte) und das Kopieren der Daten zum endgültigen Zieldatenträger schnelle Vorgänge. Mit CA ARCserve Backup können Sie den Kopiervorgang zum endgültigen Zieldatenträger automatisieren, wenn Sie eine VTL zum Staging Ihrer Sicherungsdaten verwenden.

Konfigurieren der Disk to Disk to Tape Option zur Durchführung von Band-Staging-Sicherungen

Bevor Sie Daten mit der Disk to Disk to Tape Option sichern können, müssen Sie folgende Aufgaben durchführen:

- Erstellen der Staging-Geräte.

  Wenn Sie eine virtuelle Bibliothek verwenden möchten, öffnen Sie den Geräte-Manager, um sicherzustellen, dass die Bibliothek ordnungsgemäß konfiguriert ist. CA ARCserve Backup konfiguriert Bibliotheken automatisch, wenn Sie den Bandprozess beenden und neu starten. Ist eine Bibliothek nicht ordnungsgemäß konfiguriert, können Sie die Gerätekonfiguration ausführen, um manuell Bibliotheken und virtuelle Bibliotheken für Staging-Vorgänge einzurichten.

  Hinweis: Weitere Informationen zur Verwendung der Gerätekonfiguration, um Bibliotheken und virtuelle Bibliotheken einzurichten, finden Sie unter Bandbibliothekskonfiguration (auf Seite 258).

- Angeben von Gerätegruppen als Staging-Gruppen.
- Konfigurieren von Staging-Richtlinien.

  Hinweis: Um Sicherungsvorgänge mit Staging durchzuführen, müssen Sie die Migrationsrichtlinien festlegen, die CA ARCserve Backup zum Verwalten von auf Staging-Geräten gespeicherten Daten verwendet. Weitere Informationen finden Sie unter "Sichern von Daten mit Disk-Staging" (auf Seite 185).

Weitere Informationen:

Alert-Optionen für Disk- und Band-Stagingsicherungen angeben (auf Seite 163)
Postscript-Optionen für Disk- und Band-Staging-Sicherungen angeben (auf Seite 166)
Migrationsrichtlinien für Band-Staging-Sicherungen festlegen (auf Seite 181)
Verschiedene Optionen für Band-Staging-Sicherungen festlegen (auf Seite 183)

Migrationsrichtlinien für Band-Staging-Sicherungen festlegen

Mit den Kopierrichtlinien können Sie angeben, wann Sicherungsdaten auf den endgültigen Zieldatenträger kopiert werden sollen, nachdem CA ARCserve Backup die Sicherung auf ein Band-Staging-Gerät (z. B. eine Bibliothek, virtuelle Bibliothek, ein Bandlaufwerk, ein Dateisystemgerät etc.) abgeschlossen hat.

Im Folgenden wird beschrieben, wie Richtlinien für vollständige Sicherungen und Änderungs-/Zuwachssicherungen auf Band-Staging-Geräten festgelegt werden.

So legen Sie Migrationsrichtlinien für Band-Staging-Sicherungen fest:

1. Öffnen Sie das Fenster "Sicherungs-Manager", und wählen Sie die Registerkarte **"Staging"** aus.

   Suchen Sie nach der Staging-Gruppe, die Sie konfigurieren möchten, wählen Sie diese aus, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **"Staging aktivieren"**, und klicken Sie dann auf die Schaltfläche **"Richtlinie"**.

   Das Dialogfeld **"Band-Staging-Richtlinie"** wird geöffnet.

   Hinweis: Klicken Sie auf die Registerkarte **"Vollständige Sicherung"**, um die Migrationsrichtlinien für vollständige Sicherungsjobs festzulegen, oder klicken Sie auf die Registerkarte **"Änderungs-/Zuwachssicherung"**, um die Migrationsrichtlinien für Änderungs- und Zuwachssicherungsjobs festzulegen.

2. Legen Sie fest, wann Sie die Sicherungsdaten zum endgültigen Zieldatenträger kopieren wollen, indem Sie einen der folgenden Vorgänge ausführen:

   - Klicken Sie auf die Option **"Keine Daten migrieren"**, wenn Sie die Sicherungsdaten nicht vom Staging-Ort zum endgültigen Zieldatenträger kopieren wollen.

     Hinweis: Wenn Sie diese Option wählen, können Sie zum nächsten Schritt übergehen.

   Legen Sie die Anzahl der **Wochen**, **Tage**, **Stunden** und **Minuten** fest, die vergehen müssen, bevor die Migration beginnt.

3. (Optional) Klicken Sie auf die Option **"Nur Daten für monatliche Sicherungen migrieren"**, um nur die monatlichen vollständigen Sicherungen in einer GFS-Rotation auf den endgültigen Zieldatenträger zu migrieren.

   Ist diese Option angegeben, migriert CA ARCserve Backup die wöchentlichen vollständigen Sicherungen und die erste vollständige Sicherung in der GFS-Rotation nicht.

   Hinweis: Wenn Sie eine GFS-Rotation angeben, hält CA ARCserve Backup die letzte wöchentliche vollständige Sicherung in einem GFS-Rotationsjob für eine monatliche Sicherung. Weitere Informationen finden Sie unter Rotationspläne (auf Seite 223).

Verschiedene Optionen für Band-Staging-Sicherungen festlegen

Bei Band-Staging-Sicherungen können Sie optional Richtlinien festlegen, die die Bearbeitung der Sicherungsdaten von CA ARCserve Backup regulieren.

Festlegung verschiedener Optionen für Band-Staging-Sicherungen

1. Wählen Sie im Fenster **"Sicherungs-Manager"** die Registerkarte **"Staging"**, und wählen Sie dann eine **Band-Staging**-Gruppe.

   Hinweis: Eine Bibliothek ist mit gekennzeichnet.

   Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **"Staging aktivieren"**, und klicken Sie dann auf die Schaltfläche **"Richtlinie"**.

   Das Dialogfeld **"Band-Staging"** wird geöffnet.

2. Klicken Sie auf die Registerkarte **"Verschiedenes"**, und legen Sie einzelne oder alle der folgenden verschiedenen Optionen fest:

   - **Wenn Datenmigrationsjob fehlschlägt, Ergänzungsjob mit Status "Ausgesetzt" erstellen**: Mit dieser Option können Sie CA ARCserve Backup anweisen, Ergänzungsjobs mit dem Status "Ausgesetzt" zu erstellen, wenn Datenmigrationsjobs (Kopieren auf Band) fehlschlagen.

     Ein Datenmigrationsjob kann fehlschlagen, wenn während des Kopierens auf Band ein Datenträger- oder Bandfehler auftritt. Erstellen Sie mit Hilfe dieser Option einen Ergänzungsjob mit dem Status AUSGESETZT, den Sie, nachdem die Band- oder Datenträgerfehler behoben sind, in den Status BEREIT versetzen können. Durch diese Option müssen weniger Bandkopiejobs (tapecopy) erstellt werden, wenn ein Fehler auftritt.

   - **Wenn aufgrund nicht verfügbarer Quellgruppen oder Quellbänder ein Fortfahren nicht möglich ist, Ergänzungsjob für Datenmigrationsjob planen:** Verwenden Sie diese Option, um CA ARCserve Backup anzuweisen, einen Ergänzungsjob zu planen, wenn die Quellgruppe oder das Quellband nicht verfügbar ist.

     Die Quelle kann aus verschiedenen Gründen nicht verfügbar sein. Beispielsweise ist die Sicherungsphase für den Job nicht abgeschlossen oder ein Hardware-Problem liegt in der Bandbibliothek oder der virtuellen Bandbibliothek vor.

     - **Neu planen nach:** Legen Sie fest, wie viele Minuten verstreichen müssen, bevor die Ergänzung neu geplant wird.

3. Um die Sicherungsdaten während der Migration zu konsolidieren, klicken Sie auf die Option **"Beim Kopieren Daten jobübergreifend konsolidieren"**, und füllen Sie die folgenden Felder aus.

   Hinweis: Wenn Sie Daten für mehrere Jobs auf demselben Band konsolidieren möchten, müssen die Sicherungsjobs auf demselben Rechner ausgeführt werden.

   Wichtig! Stellen Sie sicher, dass die Disk to Disk to Tape Option ordnungsgemäß lizenziert ist, um die Konsolidierung zu nutzen.

   - **Datenträgerpräfix:** Legen Sie das Datenträgerpräfix für alle Jobs fest, die Sie konsolidieren wollen.

     Sie müssen für alle Datenträgerpräfixe, die konsolidiert werden sollen, genau den gleichen Datenträgerbestand angeben.

   - **Datenträgerbestand:** Geben Sie den Namen des Datenträgerbestands an, in dem Sie die Daten konsolidieren möchten.

     Sie müssen für alle Jobs, die konsolidiert werden sollen, genau den gleichen Datenträgerbestand angeben.

     Der im Feld "Datenträgerbestand" angegebene Name wird für benutzerdefinierte und Rotationsjobs verwendet. Bei GFS-Rotationsjobs hängt CA ARCserve Backup die Endung _DLY an. _WLY und _MLY werden an den Namen angehängt, den Sie im Feld "Datenträgerbestand" angeben. Beispiel: Der Name des Datenträgerbestands, den Sie angegeben haben, lautet ERSTER. Der Job ist ein GFS-Rotationsjob mit Konsolidierung. CA ARCserve Backup erstellt drei Datenträgerbestände mit den Namen ERSTER_WLY, ERSTER_DLY und ERSTER_MLY für den Migrationsjob.

   - **Kopiermethode:** Legen Sie eine Kopiermethode fest (Anhängen oder Überschreiben), die Sie für die Konsolidierung verwenden möchten.

     Die angegebene Methode muss für alle Jobs, die konsolidiert werden sollen, dieselbe sein.

     - Wenn Sie Daten von mehreren Jobs konsolidieren möchten und die Bänder täglich versenden, sollten Sie die Option "Überschreiben" wählen.
     - Wenn Sie Daten von mehreren Jobs (zur täglichen Sicherung) für die gesamte Woche auf ein einzelnes Band konsolidieren möchten und die Bänder wöchentlich versenden, sollten Sie die Option "Anhängen" wählen.

     Hinweis: Weitere Informationen zu Konsolidierungsoptionen und -beispielen finden Sie unter Konsolidierung während der Migration (auf Seite 311).

Übergeben von Band-Staging-Sicherungsjobs

In den folgenden Abschnitten finden Sie Informationen zum Übergeben eines Band-Staging-Sicherungsjobs.

Weitere Informationen:

Optionen, die Sie über die Registerkarte "Ziel" im Sicherungs-Manager festlegen können (auf Seite 99)

Lizenzanforderungen für Band-Staging-Sicherungen

Um erfolgreiche Sicherungen auf Band zu Band (B2T2T) durchzuführen, sollten Sie sicherstellen, dass die folgenden Lizenzanforderungen erfüllt sind.

- Sie müssen die Disk to Disk to Tape Option von CA ARCserve Backup lizenzieren, um alle Ressourcen der B2T2T-Sicherungen von CA ARCserve Backup nutzen zu können.

  Wenn Sie diese Option nicht lizenzieren, können Sie beispielsweise Daten von verschiedenen Jobs nicht auf ein Band konsolidieren, wenn Sie Daten zum endgültigen Zieldatenträger kopieren.

- Sie müssen das CA ARCserve Backup-Enterprise-Modul lizenzieren, um die folgenden Funktionen zu aktivieren:
  - Verschlüsselung von Daten während der Migrationsphase eines Sicherungsjobs.
  - Aktivierung der Verwendung von mehr als einem Daten-Stream, wenn Sie Multistreaming zur Verarbeitung von Sicherungsdaten verwenden.
  - Aktivierung der Verwendung von mehr als vier Daten-Streams, wenn Sie Multiplexing verwenden, um Sicherungsdaten zu verarbeiten.
- Sie müssen die CA ARCserve Backup Tape Library Option lizenzieren, um Daten in einer Bandbibliothek zu sichern, die mehr als ein Bandlaufwerk umfasst.

Sichern von Daten mit Band-Staging

Bevor Sie einen Sicherungsjob mit Band-Staging (B2T2T) durchführen, müssen Sie bereits die Staging-Gruppen konfiguriert haben. Weitere Informationen finden Sie unter "Konfigurieren der Disk to Disk to Tape Option zur Durchführung von Band-Staging-Sicherungen" (auf Seite 181).

CA ARCserve Backup bietet Ihnen die Möglichkeit, einen Sicherungsjob entweder mit Hilfe des Sicherungs-Managers oder des Befehlszeilenhilfsprogramms zu übergeben. Im folgenden Abschnitt wird die Durchführung eines Band-Staging-Sicherungsjobs mit Hilfe des Sicherungs-Managers beschrieben. Weitere Informationen zum Übergeben eines Staging-Sicherungsjobs mit Hilfe des Befehlszeilenhilfsprogramms finden Sie im *Referenzhandbuch für die Befehlszeile*.

Hinweis: Bevor Sie mit Band-Staging Daten sichern können, müssen Sie sicherstellen, dass alle Vorkonfigurationsaufgaben abgeschlossen und die Lizenzanforderungen erfüllt sind. Weitere Informationen finden Sie unter "Lizenzanforderungen für Staging-Sicherungen" (auf Seite 168).

Daten mit Band-Staging sichern

1. Öffnen Sie das Fenster "Sicherungs-Manager", klicken Sie auf die Registerkarte **"Quelle"**, suchen Sie nach den Quellobjekten, die Sie sichern möchten, und wählen Sie diese aus.

2. Klicken Sie auf die Registerkarte **"Staging"**, und blenden Sie das Objekt **"Staging-Server"** ein.

   Suchen Sie nach der **Staging**-Gruppe, die Sie für den Sicherungsjob verwenden möchten, und wählen Sie diese aus.

   Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **"Staging aktivieren"**, und klicken Sie dann auf die Schaltfläche **"Richtlinie"**.

   Das Dialogfeld **"Band-Staging-Richtlinie"** wird geöffnet.

3. Klicken Sie auf die Registerkarte **"Vollständige Sicherung"**, und geben Sie die **Migrations**richtlinien für vollständige Sicherungen an, die für den Sicherungsjob erforderlich sind.

   Klicken Sie auf die Registerkarte **"Änderungs-/Zuwachssicherung"**, und geben Sie die **Migrations**richtlinien für Änderungs- und Zuwachssicherungen an, die für den Sicherungsjob erforderlich sind.

   Hinweis: Weitere Informationen finden Sie unter "Migrationsrichtlinien für Band-Staging-Sicherungen festlegen" (auf Seite 181).

   Klicken Sie auf die Registerkarte **"Verschiedenes"**, und geben Sie die **verschiedenen** Richtlinien an, die für den Sicherungsjob erforderlich sind.

   Hinweis: Weitere Informationen finden Sie unter "Verschiedene Optionen für Band-Staging-Sicherungen angeben" (auf Seite 183).

Klicken Sie auf die Registerkarte **"Alert"** , und geben Sie die **Alert-**Richtlinien an, die für den Sicherungsjob erforderlich sind.

Hinweis: Weitere Informationen finden Sie unter "Alert-Optionen für Disk- und Band-Staging-Sicherungen angeben" (auf Seite 163).

Klicken Sie auf die Registerkarte **"Postscripts"**, und geben Sie die **Postscript-**Richtlinien an, die für den Sicherungsjob erforderlich sind.

Hinweis: Weitere Informationen finden Sie unter "Postscripts für Disk- und Band-Staging-Sicherungen angeben" (auf Seite 166).

Klicken Sie auf "**OK**".

Das Dialogfeld **"Band-Staging-Richtlinie"** wird geschlossen und die für den Sicherungsjob angegebenen Richtlinien werden übernommen.

4. Klicken Sie auf die Registerkarte **"Ziel"**.

   Geben Sie die endgültige Zielgerätegruppe für den Sicherungsjob an, indem Sie einen der folgenden Vorgänge ausführen:

   - Wenn das Staging-Gerät zwei oder mehr Geräte enthält, können Sie auf der Registerkarte "Ziel" eine beliebige Gerätegruppe auswählen.

     Beispiel: Sie müssen Ihre Sicherungsdaten in einer virtuellen Bandbibliothek bereitstellen und den endgültigen Datenträger an einen externen Standort senden. Um so eine Sicherung zu verwalten, können Sie eine Gruppe angeben, die mit einer auf der Registerkarte "Staging" aufgeführten virtuellen Bibliothek übereinstimmt. Anschließend können Sie eine Gruppe angeben, die mit einer auf der Registerkarte "Ziel" aufgeführten Bandbibliothek übereinstimmt.

   - Enthält das endgültige Zielgerät ein Laufwerk (z. B. ein Dateisystemgerät oder eine Bibliothek mit einem Laufwerk), müssen Sie auf der Registerkarte "Ziel" eine Gerätegruppe auswählen, die sich von der Gerätegruppe unterscheidet, die Sie auf der Registerkarte "Staging" angegeben haben.

5. Klicken Sie auf die Registerkarte **"Ablaufplan"** , und geben Sie den Ablaufplan an, den Sie für den Sicherungsjob verwenden möchten.

   Hinweis: Weitere Informationen finden Sie unter "Rotationspläne" (auf Seite 223) und "Benutzerdefinierte Ablaufpläne" (auf Seite 235).

6. Um Multistreaming zu verwenden, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **"Multistreaming"**. Soll die Anzahl der gleichzeitigen Streams während des Sicherungsvorgangs geändert werden, können Sie über das Drehfeld die **"Maximale Anzahl der Streams"** einstellen.

   Hinweis: Mit CA ARCserve Backup können Sie mehrere Jobs gleichzeitig auf das Dateisystemgerät streamen. Mit dem Basisprodukt können Sie maximal zwei Streams pro Job gleichzeitig schreiben. Allerdings muss das Staging-Gerät, z. B. eine Bibliothek, mindestens zwei Laufwerke umfassen, damit Sie Band-Staging-Vorgänge mit Multistreaming durchführen können.

7. Klicken Sie auf der Symbolleiste auf die Schaltfläche **"Optionen"**.

   Das Dialogfeld **"Optionen"** wird geöffnet.

8. Klicken Sie auf die Registerkarte **"Sicherungsdatenträger"**, und füllen Sie nach Bedarf die folgenden Felder für den Sicherungsjob aus:

   - **Sitzungs-/Verschlüsselungskennwort:** Geben Sie ein Sitzungs-/Verschlüsselungskennwort an, um die Daten vom Datenträger wiederherzustellen.

     Wichtig! Wenn Sie ein Sitzungs-/Verschlüsselungskennwort angeben, müssen Sie dieses Kennwort auch bei Wiederherstellung der Sitzung angeben.

   - **Datenverschlüsselung:** Verwenden Sie diese Option zur Verschlüsselung der Sicherungsdaten. Sie können eine der folgenden Optionen angeben:

     - **Beim Agenten:** Wählen Sie diese Option, um Sicherungsdaten vor dem tatsächlichen Sicherungsvorgang zu verschlüsseln. Weitere Informationen zu dieser Option finden Sie unter "Datenverschlüsselung beim Agent-Server" (auf Seite 74).

     - **Auf Sicherungsserver während Sicherung:** Wählen Sie diese Option, um Sicherungsdaten auf dem Sicherungsserver während des Sicherungsvorgangs zu verschlüsseln. Weitere Informationen finden Sie unter "Datenverschlüsselung während Sicherung" (auf Seite 75).

     - **Auf Sicherungsserver während Migration:** Wählen Sie diese Option, um Sicherungsdaten während der Migrationsphase eines Staging-Sicherungsjobs zu verschlüsseln. Weitere Informationen finden Sie unter "Datenverschlüsselung während Migration" (auf Seite 76).

- **Daten komprimieren:** Verwenden Sie diese Option zur Komprimierung der Sicherungsdaten. Sie können eine der folgenden Optionen angeben:
  - **Beim Agenten:** Wählen Sie diese Option, um Sicherungsdaten auf dem System zu komprimieren, wo der Agent installiert ist und läuft.
  - **Auf Sicherungsserver:** Wählen Sie diese Option, um Sicherungsdaten auf dem CA ARCserve Backup-Server während des Sicherungsvorgangs zu komprimieren.

    Bei Verwendung dieser Option wird CA ARCserve Backup angewiesen, Dateien vor der Sicherung mit Hilfe eines Software-Komprimierungsalgorithmus zu komprimieren. Da die meisten Bandgeräte mit einem Hardware-basierten Kompressionsmechanismus ausgestattet sind, ist die Verwendung von Software- und Hardware-Komprimierung unnötig und kann zu einem langsamen Sicherungsjob und schlechten Komprimierungsergebnissen führen. Daher sollten Sie diese Option nur auswählen, wenn Ihr Bandlaufwerk nicht mit einem Hardware-Komprimierungsmechanismus ausgestattet ist.

Klicken Sie auf "**OK**".

Das Dialogfeld "Optionen" wird geschlossen und die angegebenen Verschlüsselungs- und Komprimierungsoptionen werden übernommen.

Hinweis: Wenn Sie weitere Optionen übernehmen möchten, die Einfluss auf den Migrationsjob haben, sollten Sie diese nun auswählen. Beispiel: Um das Band von einer Bibliothek nach Abschluss des Migrationsjobs auszuwerfen, klicken Sie auf die Registerkarte **"Vorgänge"** im Dialogfeld **"Globale Optionen"**, und wählen Sie die Option "Datenträger auswerfen" aus**.**

9. Klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche **"Starten"**, um den Sicherungsjob zu übergeben.

Weitere Informationen:

Übergeben eines Sicherungsjobs (auf Seite 94)

Übergeben eines Band-Staging-Sicherungsjobs mit Hilfe eines Rotationsplans

Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie Band-Staging-Sicherungsjobs (D2T2T) mit Hilfe eines Rotations- bzw. GFS-Rotationsplans einrichten. Mit Hilfe eines Rotationsplans können Sie die Art der Sicherung (vollständige, Änderungs- und Zuwachssicherung), den Zeitpunkt für die Ausführung des Sicherungsjobs und den Speicherort für die Sicherungsdaten (Datenträger) bestimmen.

So übergeben Sie einen Band-Staging-Sicherungsjob mit Hilfe eines Rotationsplans

1. Öffnen Sie das Fenster "Sicherungs-Manager", und wählen Sie die Registerkarte "Staging" aus.
2. Aktivieren Sie auf der Registerkarte "Staging" die Option "Staging aktivieren".

   Legen Sie in folgenden Feldern die zur Übergabe der Sicherungsjobs erforderlichen Werte fest:

   - Datenträgerbestand oder Datenträgerbestand (Präfix)

     Hinweis: Bei dem Namen des Datenträgerbestands bzw. des Datenträgerbestand-Präfixes, den Sie in diesem Feld angeben, handelt es sich um den Namen (oder Präfix) desjenigen Datenträgerbestands, den Sie für die Staging-Phase des Jobs verwenden werden.

   - Gruppe
3. Wählen Sie die Registerkarte "Ablaufplan" aus und anschließend die Option "Rotationsplan verwenden".

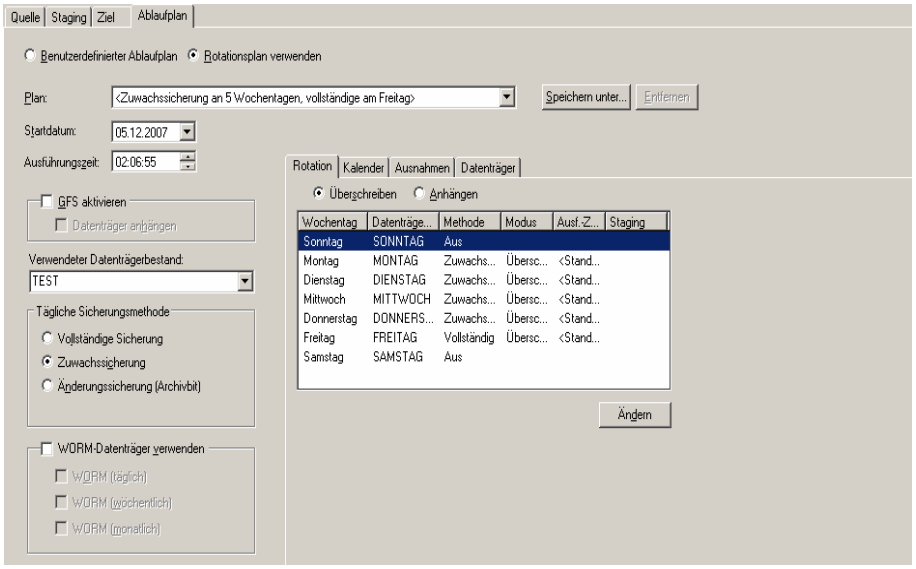
   In der Dropdown-Liste "Plan" wird eine Liste der verfügbaren Ablaufpläne angezeigt.

4. Wählen Sie in der Dropdown-Liste "Plan" den für Ihre Datensicherung erforderlichen Plan aus.

   Wählen Sie in der Dropdown-Liste "Verwendeter Datenträgerbestand" den Datenträgerbestand bzw. den Datenträgerbestand-Präfix, der für die Datensicherung verwendet werden soll.

   Hinweis: Beim Namen des Datenträgerbestands bzw. des Datenträgebestand-Präfixes, den Sie in der Dropdown-Liste "Verwendeter Datenträgerpool" angeben, handelt es sich um eben den Namen (oder Präfix) des Datenträgerbestands, der für den endgültigen Zieldatenträger verwendet werden soll, und zwar ohne Konsolidierung. Falls Sie festlegen, dass die Konsolidierung während der Migration verwendet werden soll, überschreibt der Name des Datenträgerbestands oder Datenträgerbestand-Präfixes, der im Dialogfeld "Band-Staging-Richtlinie" zugeordnet wurde, den Wert, der im Feld "Verwendeter Datenträgerbestand" in der Registerkarte "Ablaufplan" angegeben ist.

   Im folgenden Bildschirm wird das Fenster "Sicherungs-Manager" erläutert: Die Registerkarten "Ablaufplan" und "Rotationsregeln" sind markiert. Der Ablaufplanname lautet "Zuwachssicherung an 5 Wochentagen, vollständige am Freitag". Der verwendete Datenträgerbestand ist "TEST".



5. Klicken Sie auf den Job "Rotation übergeben".

Systemwiederherstellung

Verhindern Sie Datenverlust durch regelmäßige Sicherung Ihrer Server und Workstations. Wenn Sie keine dieser Sicherungen haben, kann CA ARCserve Backup nur eingeschränkt bei der Wiederherstellung helfen. Erstellen Sie auf jeden Fall einen Datenträger-Rotationsplan und einen Ablaufplan für Sicherungen, damit Sie stets über aktuelle Sicherungen verfügen.

Standardmäßig generiert oder aktualisiert der CA ARCserve Backup-Server die Wiederherstellungsinformationen für alle Systeme, die für vollständige Sicherungen vorgesehen sind, auch wenn die CA ARCserve Backup Disaster Recovery Option nicht installiert wurde. Dadurch wird sichergestellt, dass die aktuellsten Sicherungsinformationen immer zur Verfügung stehen, falls die CA ARCserve Backup Disaster Recovery Option später installiert werden sollte.

Hinweis: Um zu verhindern, dass der CA ARCserve Backup-Server Wiederherstellungsinformationen generiert oder aktualisiert, erstellen und setzen Sie den folgenden Registrierungsschlüsselwert des CA ARCserve Backup-Serverrechners auf "1":

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Computer Associates\CA ARCserve
Backup\Base\Task\backup\SkipDRSession
```

Weitere Informationen finden Sie im *Disaster Recovery Option – Benutzerhandbuch*.

Sichern von BrightStor ARCserve Backup for Laptops & Desktops-Daten

Wenn Sie BrightStor ARCserve Backup for Laptops & Desktops verwenden, können Sie CA ARCserve Backup zur Sicherung Ihrer BrightStor ARCserve Backup for Laptops & Desktops-Daten auf Datenträger nutzen, um sich vor einem möglichen Absturz Ihres BrightStor ARCserve Backup for Laptops & Desktops-Servers zu schützen.

So sichern Sie einen BrightStor ARCserve Backup for Laptops & Desktops-Server:

Hinweis: Alle BrightStor ARCserve Backup for Laptops & Desktops-Daten auf dem BrightStor ARCserve Backup for Laptops & Desktops-Server werden gesichert.

1. Fügen Sie den Computer, auf dem der BrightStor ARCserve Backup for Laptops & Desktops-Server ausgeführt wird, als Client Agent hinzu. Führen Sie die folgenden Schritte aus:
   a. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt "Windows Systeme" in der Baumstruktur der Quelle.
   b. Wählen Sie im Kontextmenü die Option "Rechner/Objekt hinzufügen" aus.
   c. Geben Sie die erforderlichen Informationen in das Dialogfeld "Agent hinzufügen" ein. Falls Sie weitere Informationen zum Dialogfeld "Agent hinzufügen" benötigen, klicken Sie auf die Schaltfläche "Hilfe".
2. Erweitern Sie den Knoten des BrightStor ARCserve Backup for Laptops & Desktops-Server-Computers in der Baumstruktur, und wählen Sie das Kästchen für den BrightStor ARCserve Backup for Laptops & Desktops-Server aus. (Es wird dabei grün.)
3. Stellen Sie den Job wie jeden anderen in die Warteschlange.

Hinweis: Nachdem Sie den Computer, auf dem der BrightStor ARCserve Backup for Laptops & Desktops-Server ausgeführt wird, als Client Agent hinzugefügt haben, können Sie den Sicherungs-Assistenten verwenden, um Ihren Sicherungsjob zu übergeben.

Verwaltung für migrierte Dateien

Um die Verwaltung des Speicherplatzes auf den Sicherungsservern zu erleichtern, können Administratoren von BrightStor ARCserve Backup for Laptops & Desktops alte Sicherungsdaten auf einen CA ARCserve Backup-Server migrieren. Der Administrator definiert Kriterien für alte Sicherungsdaten, wie beispielsweise Größe und Datum der letzten Dateiänderung, auf dem BrightStor ARCserve Backup for Laptops & Desktops-Server. Durch das Migrieren alter Sicherungsdaten wird Speicherplatz auf dem BrightStor ARCserve Backup for Laptops & Desktops-Server erhalten, und die Dateien werden sicher archiviert.

Nach einer gewissen Zeit sind manche der Dateien eventuell veraltet oder abgelaufen. Dies kann in folgenden Fällen passieren:

- Der BrightStor ARCserve Backup for Laptops & Desktops-Server stellt die Datei in seinem lokalen Speicherbereich wieder her und gibt die Datei an den BrightStor ARCserve Backup for Laptops & Desktops-Server zurück.
- Der BrightStor ARCserve Backup for Laptops & Desktops-Server übergibt eine neuere Version einer Datei. Ältere Versionen der Datei mit demselben Namen auf dem Band sind dann veraltet und werden nicht mehr verwendet.
- Der BrightStor ARCserve Backup for Laptops & Desktops-Client, zu dem die Dateien gehören, wird vollständig aus dem Serverspeicher gelöscht.

In allen Fällen werden diese Dateien in der CA ARCserve Backup-Datenbank als "abgelaufen" gekennzeichnet.

Das Ablaufen von Dateien führt dazu, dass Teile der auf dem Band für BrightStor ARCserve Backup for Laptops & Desktops gespeicherten Daten nicht mehr benötigt werden. Das Band kann dann erneut verwendet und in den CA ARCserve Backup-Arbeitssatz verschoben werden. Die folgenden Richtlinien gelten für die Wiederverwendung solcher CA ARCserve Backup-Datenträger:

- Wenn keine der Dateien auf einem Band mehr verwendet wird, kann das Band wieder verwendet werden.
- Befinden sich nur wenige Dateien auf dem Band, kann der CA ARCserve Backup-Administrator die Dateien abfragen, eine Wiederherstellung übergeben und Speicherplatz auf dem Band freigeben.

Hinweis: Datenzuwachswiederherstellungen können nicht auf Sitzungsebene durchgeführt werden.

Kapitel 4: Wiederherstellen von Daten

Dieses Kapitel enthält Informationen zu den verschiedenen Tools und Optionen von CA ARCserve Backup, mit deren Hilfe Sie Ihre Daten sicher und effizient wiederherstellen können.

Dieses Kapitel enthält folgende Themen:

Wiederherstellungs-Manager (auf Seite 195)
Wie Sie Dateien finden, die Sie wiederherstellen möchten (auf Seite 196)
Markierungen des Wiederherstellungs-Managers (auf Seite 203)
Speicherortoptionen des Wiederherstellungs-Managers (auf Seite 204)
Ablaufpläne für Wiederherstellungsjobs (auf Seite 205)
Globale Wiederherstellungsoptionen (auf Seite 205)
Systemstatus - Wiederherstellungsoptionen (auf Seite 213)
Wiederherstellen von BrightStor ARCserve Backup for Laptops & Desktops-Daten (auf Seite 215)
Wiederherstellen von über Staging gesicherte Daten (auf Seite 216)
Wiederherstellen eines Remote-Agenten auf einem System ohne Disaster Recovery Option (auf Seite 218)
Wiederherstellen eines lokalen Sicherungsservers auf einem System ohne Disaster Recovery Option (auf Seite 219)

Wiederherstellungs-Manager

Das Ziel eines erfolgreichen Wiederherstellungsjobs besteht darin, schnell zu erkennen, welche Daten benötigt werden, und sie vom entsprechenden Sicherungsdatenträger abzurufen.

Mit CA ARCserve Backup können Sie Daten auf den meisten an Ihr Windows-Netzwerk angeschlossenen Rechnern wiederherstellen. Für jeden Wiederherstellungsjob ist eine Quelle und ein Ziel erforderlich. Die als Quelle ausgewählten Dateien müssen von Sicherungsdatenträgern stammen, die von CA ARCserve Backup erstellt wurden, und das Ziel muss eine Festplatte sein. Der Wiederherstellungs-Manager enthält drei Registerkarten, mit denen Sie Ihren Wiederherstellungsjob anpassen können:

- Quelle
- Ziel
- Ablaufplan

Die optionalen Client-Agenten von CA ARCserve Backup ermöglichen Ihnen die Kommunikation mit Remote-Workstations in unterschiedlichen Umgebungen, so dass Sie Daten auf anderen Systemen als Windows, z. B. NetWare oder UNIX, wiederherstellen können.

Auf ähnliche Weise kann CA ARCserve Backup mit den optionalen Backup-Agenten Online-Datenbanken und Anwendungen wie MS Exchange, Microsoft SharePoint, Microsoft SQL Server, Lotus Domino, Oracle und IBM Informix wiederherstellen.

Weitere Informationen zum Übergeben eines einfachen Wiederherstellungsjobs finden Sie in der Online-Hilfe.

Wenn Unicenter NSM bereits installiert ist, können Sie zum Überwachen von CA ARCserve Backup den Überwachungsagenten verwenden. Mit diesem Agenten können Sie Dienste starten und stoppen, den Status von CA ARCserve Backup-Prozessen und -Datenträgern überwachen und Berichte über fehlgeschlagene Sicherungsjobs erstellen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "Unicenter-Überwachungsagent".

Weitere Informationen:

Überwachen von Aktivitäten mit dem Unicenter-Überwachungsagent (auf Seite 505)

Wie Sie Dateien finden, die Sie wiederherstellen möchten

Mit CA ARCserve Backup können Sie ganz einfach die wiederherzustellenden Dateien auffinden. Da Anforderungen und Umstände hinsichtlich einer Wiederherstellung variieren können, bietet Ihnen CA ARCserve Backup die folgenden Verfahren zur Auswahl der Daten (der Quelle), die Sie wiederherstellen möchten:

Wiederherstellung nach Baumstruktur

Mit dieser Option können Sie ein bestimmtes Verzeichnis oder Laufwerk aus einer Anzeige von Dateien und Verzeichnissen wiederherstellen, die mit CA ARCserve Backup gesichert wurden. Verwenden Sie dieses Verfahren, wenn Sie nicht wissen, welcher Datenträger die benötigten Daten enthält, Sie jedoch wissen, von welchem Rechner die Sicherung stammt.

Die Ansicht "Wiederherstellung nach Baumstruktur" zeigt nur die letzte Instanz einer Sicherung an. Wählen Sie das Objekt aus, das Sie wiederherstellen möchten, und klicken Sie auf die Schaltfläche "Versionsübersicht", um alle anderen Instanzen anzuzeigen und auf sie zuzugreifen. Bei verschiedenen teilweisen Sicherungen desselben Laufwerks zeigt die Ansicht "Wiederherstellung nach Baumstruktur" nur die letzte Sicherung an. Falls jedoch eine vollständige Volume-Sicherung des verfügbaren Laufwerks vorhanden ist, wird die zuletzt erstellte vollständige Sicherung anstelle der letzten teilweisen Sicherung angezeigt.

Hinweis: Der Wiederherstellungs-Manager kann keine Dateipfade von mehr als 512 Bytes anzeigen. Bei Single-Byte-Sprachen entspricht dies etwa 500 Zeichen. Bei Multi-Byte-Sprachen mit einer Kombination von Single-, Mixed- und Multi-Byte-Zeichen entsprechen 512 Bytes etwa 250 bis 500 Zeichen. Bei Multi-Byte-Sprachen, die ausschließlich aus Multi-Byte-Zeichen bestehen, entsprechen 512 Bytes etwa 250 Zeichen. Überschreitet ein Dateipfad 512 Bytes, wird er abgeschnitten. Um Daten aus einem abgeschnittenen Verzeichnis wiederherzustellen, müssen Sie den wiederherzustellenden Job vom letzten Verzeichnis im Pfad aus übergeben, das nicht abgeschnitten wurde.

Schaltfläche "Suchen"

Klicken Sie auf die Schaltfläche "Suchen", um nach Ihren Sicherungen einer bestimmten Datei oder Dateigruppe mit ähnlichem Namen zu suchen. In CA ARCserve Backup können Sie im Feld "Suchen nach" Dateinamen mit bis zu 255 Zeichen angeben, einschließlich der Erweiterung. Wenn Ihnen der vollständige Dateiname nicht bekannt ist, können Sie die Ergebnisse der Suche vereinfachen, indem Sie die Platzhalter "*" und "?" im Feld "Suchen nach" eingeben.

Beispiele:

1. Laufwerk D:\ enthält zwei Verzeichnisse, die wöchentlich gesichert werden: D:\TEMP und D:\DOKUMENTE. Die beiden Verzeichnisse D:\TEMP und D:\DOKUMENTE wurden am 21. April und am 28. April gesichert. Das Laufwerk D:\ wurde am 1. April vollständig gesichert.
2. Im Wiederherstellungs-Manager werden Instanzen der vollständigen Sicherung des Laufwerks D:\ am 1. April angezeigt.
3. Um die Instanz von D:\DOKUMENTE vom 28. April wiederherzustellen, wählen Sie in der Ansicht "Wiederherstellung nach Baumstruktur" das Verzeichnis D:\DOKUMENTE aus, und klicken Sie auf die Schaltfläche "Versionsübersicht". Wählen Sie im Dialogfeld "Versionsübersicht" die Instanz vom 28. April aus, und klicken Sie auf die Schaltfläche "Auswählen".

Hinweis: Diese Wiederherstellungsmethode funktioniert nicht, wenn der Datenbankprozess gestoppt wird.

Wiederherstellung nach Sitzung

Mit Hilfe dieser Option können Sie die Sitzung, die Dateien und die Verzeichnisse auswählen, die wiederhergestellt werden sollen. Verwenden Sie dieses Verfahren, wenn Sie den Datenträgernamen kennen, aber nicht sicher sind, welche Sitzung wiederhergestellt werden soll.

Diese Wiederherstellungsmethode funktioniert nicht, wenn der Datenbankprozess gestoppt wird.

Hinweis: Der Wiederherstellungs-Manager kann keine Dateipfade von mehr als 512 Bytes anzeigen. Bei Single-Byte-Sprachen entspricht dies etwa 500 Zeichen. Bei Multi-Byte-Sprachen mit einer Kombination von Single-, Mixed- und Multi-Byte-Zeichen entsprechen 512 Bytes etwa 250 bis 500 Zeichen. Bei Multi-Byte-Sprachen, die ausschließlich aus Multi-Byte-Zeichen bestehen, entsprechen 512 Bytes etwa 250 Zeichen. Überschreitet ein Dateipfad 512 Bytes, wird er abgeschnitten. Um Daten aus einem abgeschnittenen Verzeichnis wiederherzustellen, müssen Sie den wiederherzustellenden Job vom letzten Verzeichnis im Pfad aus übergeben, das nicht abgeschnitten wurde.

Wiederherstellung nach Abfrage

Mit dieser Option können Sie Dateien nach einem Suchmuster wiederherstellen, anhand dessen sich die Namen der Dateien oder Verzeichnisse finden lassen. Verwenden Sie dieses Verfahren, wenn Sie den Namen der Datei oder des Verzeichnisses kennen, die/das Sie wiederherstellen möchten, aber nicht wissen, von welchem Rechner oder auf welchem Datenträger diese gesichert wurden.

Die Option "Wiederherstellung nach Abfrage" unterscheidet nicht zwischen Groß- und Kleinschreibung.

Bei CA ARCserve Backup können Sie im Feld "Dateiname" Dateinamen mit bis zu 255 Zeichen angeben, einschließlich der Erweiterung. Wenn Ihnen der vollständige Dateiname nicht bekannt ist, können Sie die Ergebnisse der Abfrage vereinfachen, indem Sie die Platzhalter "*" und "?" im Feld "Dateiname" eingeben.

Hinweis: Diese Wiederherstellungsmethode funktioniert nicht, wenn der Datenbankprozess gestoppt wird.

Wiederherstellung nach Sicherungsdatenträger

Mit dieser Methode können Sie eine vollständige Sicherungssitzung von einem angegebenen Datenträger in einem Speichergerät wiederherstellen. Alle Dateien in der Sitzung werden im Zielverzeichnis wiederhergestellt, es sei denn, dem Wiederherstellungsjob werden Filter hinzugefügt. Verwenden Sie dieses Verfahren, wenn ein Datenträger von einer anderen Version von CA ARCserve Backup erstellt wurde oder die Datenbank ihn nicht erkennt.

Wichtig! Wenn die wiederherzustellenden Elemente nicht angezeigt werden, wurden die entsprechenden Datensätze eventuell aus der Datenbank bereinigt. Führen Sie das Hilfsprogramm zum Einfügen aus, damit die Auswahl der Wiederherstellungsquelle wieder Elemente enthält. Weitere Informationen über das Hilfsprogramm zum Einfügen finden Sie im Abschnitt "Hilfsprogramm zum Einfügen".

Wenn Sie das CA ARCserve Backup-Enterprise-Modul installiert haben, ist auch die Option "Wiederherstellung nach Image/Serverless" verfügbar. Verwenden Sie diese Methode, wenn Sie Datenblöcke schnell unter Umgehung des Dateisystems lesen und wiederherstellen müssen.

Hinweis: Weitere Informationen zu allen Verfahren zum Übergeben eines Wiederherstellungsjobs finden Sie in der Online-Hilfe.

Besondere Aspekte des Wiederherstellungs-Managers bei 64-Bit-Windows-Plattformen

Wenn der CA ARCserve Backup-Server auf einer 64-Bit-Windows-Plattform ausgeführt wird, muss Folgendes beachtet werden:

- Informationen über die von einem lokalen Server mit Hilfe von Client Agent für Windows gesicherten Objekte werden in der Baumstruktur der Quelle unter "Windows-Systeme" angezeigt. Bei den Objekten kann es sich um Dateien, Ordner, Laufwerke, Systemstatusdateien und Writer-Sicherungen der Windows-Registrierung und des Volumeschattenkopie-Dienstes handeln.
- Objekte des lokalen Datenbank-Agents, die über das Netzwerk gesichert wurden, werden in der Quellverzeichnisstruktur des Wiederherstellungs-Managers unter "Lokaler Server" angezeigt.
- Objekte eines Remote-Datenbank-Agents, die über das Netzwerk gesichert wurden, werden in der Quellverzeichnisstruktur des Wiederherstellungs-Managers unter "Microsoft Windows-Netzwerk" angezeigt.

Versionsübersicht

Wenn Sie ein Volume, ein Verzeichnis oder einzelne Dateien auf einem Knoten mehr als einmal gesichert haben, erscheint der betreffende Pfad nur einmal in der Baumstruktur. Dennoch sind Sie aber in der Lage, jede beliebige Version Ihrer in der Datenbank befindlichen Daten wiederherzustellen. Mit der Schaltfläche **Versionsübersicht** können Sie alle Versionen der von Ihnen gesicherten Daten durchsuchen und die gewünschte auswählen. Jede Version besitzt ein Änderungsdatum, eine Dateigröße, Sicherungsdauer, einen Datenträgernamen und die Nummer, Methode und den Typ der Sitzung.

Hinweis: Sie können die Versionsübersicht anzeigen, wenn Sie als Quellansicht **Wiederherstellung nach Baumstruktur** verwenden.

Doppelte Sicherungssitzungen

Durch Verwenden der Disk to Disk to Tape Option zum Sichern von Daten oder dem Befehlszeilenhilfsprogramm tapecopy zum Kopieren von Datenträgern können Kopien von Sicherungssitzungen an mehreren Speicherorten vorhanden sein. Sie können beispielsweise die Kopier- und Entfernungsrichtlinien für Staging so definieren, dass Sicherungssitzungen nach dem Kopiervorgang auf den endgültigen Datenträger noch eine Zeit lang auf dem für das Staging verwendete Dateisystemgerät verbleiben. Wenn die Sicherungssitzung nicht vom Dateisystemgerät entfernt wurde, befinden sich die Daten auf dem Dateisystemgerät und dem endgültigen Zieldatenträger. In diesem Fall können Sie die Sitzung schnell wiederherstellen, indem Sie die auf dem Dateisystem verbliebenen Daten verwenden.

Beim Kopieren von Datenträgern entstehen doppelte Sicherungssitzungen auf verschiedenen Datenträgern. Wenn ein Datenträger vor Ort bleibt und der andere in einen Vault ausgelagert wurde, können Sie CA ARCserve Backup anweisen, den Datenträger vor Ort zu verwenden, um den Wiederherstellungsvorgang zu vereinfachen.

Klicken Sie im Dialogfeld "Versionsübersicht" auf die Schaltfläche "Duplikate", um nach doppelten Sitzungen zu suchen. Das Dialogfeld "Doppelte Sitzungen" zeigt die ursprüngliche Sicherungssitzung und all ihre Kopien an. Wenn Duplikate für eine Sitzung vorhanden sind, können Sie CA ARCserve Backup anweisen, die Sitzung zu verwenden, mit der die Wiederherstellung der Sitzung so schnell wie möglich erfolgen kann.

Smart-Wiederherstellung

CA ARCserve Backup besitzt eine transparente Smart-Wiederherstellungsfunktion, die die Erfolgsrate Ihrer Wiederherstellungsvorgänge insgesamt erhöhen kann. Wenn während eines Wiederherstellungsjobs ein Fehler beim Lesen des Datenträgers oder ein Hardware-Fehler auftritt, sucht CA ARCserve Backup nach einem alternativen Datenträger, um den Wiederherstellungsjob zu beenden. Beachten Sie folgendes Anwendungsbeispiel:

Während eines Wiederherstellungsjobs blockiert der Datenträger mit der Wiederherstellungsquelle die Bibliothek. CA ARCserve Backup sucht dann automatisch nach Duplikaten der Sicherungssitzung. Wenn ein Duplikat der Sitzung (auf einem Dateisystemgerät oder einem anderen Datenträger) vorhanden ist, wird der Wiederherstellungsvorgang ohne Eingriff durch den Benutzer fortgesetzt.

Hinweis: Wenn ein zweiter Datenträgerfehler während des Wiederherstellungsjobs auftritt, schlägt der Job fehl.

Wiederherstellung nach Abfrage unter UNIX- und Linux-Plattformen

Mit der Methode zur Datenwiederherstellung "Wiederherstellung nach Abfrage" können Sie nach Dateien suchen und diese wiederherstellen, basierend auf den Suchkriterien, die Sie für die Suche nach Datei- oder Verzeichnisnamen verwenden, die in Ihren Sicherungsdaten gespeichert sind. Die Syntax, die Sie unter UNIX- und Linux-Plattformen verwenden, um die ARCserve-Datenbank basierend auf der Option "Suchen in Verzeichnis" (Dateispeicherort) abzufragen, unterscheidet sich von der Syntax von Windows-Plattformen. Im Folgenden wird die Syntax beschrieben, die Sie verwenden, um Daten auf UNIX- und Linux-Plattformen durch Abfragen wiederherzustellen.

So stellen Sie Daten durch Abfragen auf UNIX- und Linux-Plattformen wieder her:

1. Wählen Sie im Wiederherstellungs-Manager aus der Dropdown-Liste der Quellansicht die Option "Wiederherstellung nach Abfrage" aus.

   Die Felder "Wiederherstellung nach Abfrage" werden angezeigt.

2. Füllen Sie zur Angabe Ihrer Suchkriterien die folgenden Felder aus:

   Computername

   Hier können Sie den Namen des Rechners angeben, nach dem Sie suchen möchten. Sie können einen bestimmten Rechnernamen angeben, oder <<ANY>> aus der Dropdown-Liste auswählen, um nach allen Rechnern in Ihrer ARCserve-Umgebung zu suchen.

Dateiname

Hier können Sie eine Suche mit Platzhalter oder nach einer bestimmten Datei angeben. Unter UNIX- und Linux-Plattformen verwendet CA ARCserve Backup die Standard-Namenskonvention 8.3. Beispiel: Wenn Sie *.txt angeben, werden alle Dateien mit einer .txt-Dateierweiterung in den Suchergebnissen angezeigt.

Hinweis: Achten Sie darauf, dass am Anfang oder Ende des Felds keine Leerzeichen stehen.

Im Verzeichnis suchen

Hier können Sie das Verzeichnis angeben, nach dem Sie suchen möchten. Sie müssen in diesem Feld eine genaue Zeichenfolge angeben, beginnend mit dem Laufwerksbuchstaben.

Unter UNIX- und Linux-Plattformen wird der umgekehrte Schrägstrich "\" als Trennzeichen behandelt. Beispiel: \root\dir1\text.txt.

Beispiele:

Ist der Bereitstellungspunkt "/", verwenden Sie die folgende Suchzeichenfolge:

```
/\root\dir1\text1
```

Ist der Bereitstellungspunkt "/root", verwenden Sie die folgende Suchzeichenfolge:

```
\/root\dir1\text1
```

Hinweis: Achten Sie darauf, dass am Anfang oder Ende des Felds keine Leerzeichen stehen.

Unterverzeichnisse berücksichtigen

Damit können Sie nach Unterverzeichnissen des Verzeichnisses suchen, das Sie im Feld "Suchen in Verzeichnis" angegeben haben.

3. Klicken Sie auf "Abfrage".

   CA ARCserve Backup fragt die ARCserve-Datenbank ab und gibt die Dateien zurück, die Ihren Suchkriterien entsprechen.

4. Wählen Sie die Dateien und Verzeichnisse aus, die Sie wiederherstellen möchten, indem Sie auf den entsprechenden Namen doppelklicken.

   Wenn eine Datei oder ein Verzeichnis ausgewählt wurde, wird ein grünes Symbol angezeigt.

Markierungen des Wiederherstellungs-Managers

Links neben jedem Objekt, das im Wiederherstellungs-Manager angezeigt wird, befindet sich eine Markierung in Form eines grünen oder grauen Kästchens.

Grüne Markierung

Ermöglicht Ihnen die direkte Steuerung des Wiederherstellungsumfangs eines Objekts. Klicken Sie auf eine Markierung, um ein Objekt aus einer Wiederherstellung auszuschließen oder um anzugeben, ob die Wiederherstellung des Objekts vollständig oder teilweise erfolgen soll. Mit jedem Klicken wird das Markierungskästchen entweder gefüllt oder geleert, wodurch der Umfang der Wiederherstellung gekennzeichnet wird.

Graue Markierung

Diese Markierungen sind mit Objekten verknüpft, die nicht wirklich vorhanden sind und die Sie nicht wiederherstellen können. In der Regel dienen diese Elemente als Platzhalter für die Anzeige anderer Objekte, die zu Gruppen zusammengefasst werden. Wenn Sie auf die grünen Markierungen klicken, die sich unter einem Element mit grauer Markierung befinden, wird der gefüllte Anteil der grauen Markierung automatisch immer größer, entsprechend dem Anteil der für die Wiederherstellung ausgewählten Dateien.

Die folgende Tabelle enthält eine Beschreibung der verschiedenen Markierungskonfigurationen und der entsprechenden Wiederherstellungsebenen:

Markierung	Konfiguration	Beschreibung
	Mitte ganz ausgefüllt.	Vollständige Wiederherstellung.
	Mitte teilweise ausgefüllt.	Teilweise Wiederherstellung.
	Mitte leer.	Keine Wiederherstellung.

Hinweis: Die Konfiguration der grauen Markierungen folgt demselben Muster wie die der grünen Markierungen, zeigt jedoch jeweils den Anteil der untergeordneten Dateien an, die für die Wiederherstellung ausgewählt wurden.

Der gefüllte Anteil einer Markierung auf einer höheren Ebene der Verzeichnisstruktur ist abhängig vom gefüllten Anteil der Markierungen der Objekte auf den untergeordneten Ebenen.

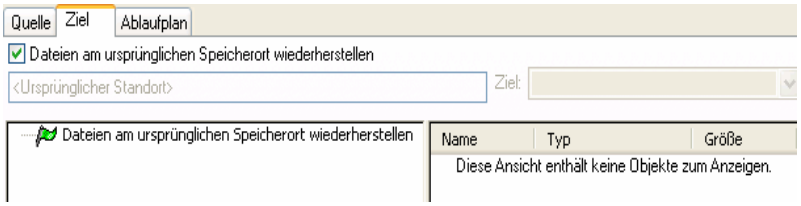
- Wenn alle Markierungen auf den untergeordneten Ebenen vollständig gefüllt sind, wird auch die Markierung auf der übergeordneten Ebene automatisch vollständig gefüllt.
- Wenn die Markierungen auf den untergeordneten Ebenen teilweise bis vollständig gefüllt sind, ist die Markierung auf der übergeordneten Ebene automatisch nur teilweise gefüllt.
- Wenn Sie auf eine Markierung auf übergeordneter Ebene klicken, so dass sie vollständig gefüllt wird, werden auch alle Markierungen auf den untergeordneten Ebenen automatisch vollständig gefüllt.

Speicherortoptionen des Wiederherstellungs-Managers

CA ARCserve Backup bietet Ihnen zwei Verfahren zur Auswahl des Speicherorts, an dem die Daten wiederhergestellt werden sollen:

- Dateien am ursprünglichen Speicherort wiederherstellen
- Dateien in von Benutzern gemeinsam verwendeten Verzeichnissen und Laufwerken wiederherstellen

Hinweis: Die Standardmethode ist die Wiederherstellung der Dateien am ursprünglichen Speicherort. Wenn Sie dieses Kontrollkästchen deaktivieren, wird eine Liste von Rechnern, Verzeichnissen und Dateien angezeigt. Aus dieser Liste können Sie das gewünschte Ziel auswählen.



Weitere Informationen zum Auswählen eines Ziels finden Sie in der Online-Hilfe.

Ablaufpläne für Wiederherstellungsjobs

Sie können Jobs in die Warteschlange stellen, so dass sie folgendermaßen wiederholt werden:

- **Einmalig:** Diesen Job nicht wiederholen.
- **Alle n:** Dieser Job wird alle n Minuten, Stunden, Tage, Wochen oder Monate wiederholt.
- **Tag(e) der Woche:** Dieser Job wird an den ausgewählten Tagen wiederholt.
- **Woche(n) des Monats:** Dieser Job wird in den ausgewählten Wochen wiederholt.
- **Tag des Monats:** Dieser Job wird an einem bestimmten Tag wiederholt.
- **Benutzerdefiniert:** Dieser Job wird im angegebenen Monat, am angegebenen Tag, zur angegebenen Stunde oder zur angegebenen Minute wiederholt.

Hinweis: Wenn Sie die Option "Job jetzt ausführen" auswählen und das Speichergerät belegt ist, meldet CA ARCserve Backup, dass das Speichergerät ausgelastet ist. Der Job wird nicht an die Jobwarteschlange übergeben. Sie sollten Ihren Job planen und das aktuelle Datum bzw. die aktuelle Uhrzeit beibehalten. Wenn CA ARCserve Backup erkennt, dass das Speichergerät belegt ist, wird der Job automatisch wiederholt, bis das Laufwerk frei wird.

Eine genaue Beschreibung von Jobplanungsfunktionen finden Sie im Kapitel "Anpassen von Jobs" oder in der Online-Hilfe.

Globale Wiederherstellungsoptionen

In diesem Abschnitt werden die globalen Wiederherstellungsoptionen beschrieben, die Sie auswählen können, wenn Sie einen Wiederherstellungsjob übergeben. Um auf das Dialogfeld "Globale Optionen" zuzugreifen, klicken Sie im Wiederherstellungs-Manager auf die Schaltfläche "Optionen". Es stehen folgende Optionen zur Verfügung:

- Optionen für Sicherungsdatenträger (auf Seite 206).
- Zieloptionen (auf Seite 207).
- Vorgangsoptionen (auf Seite 209).

- Vor/Nach-Optionen (auf Seite 210).
- Jobprotokolloptionen (auf Seite 211).
- Virusoptionen (auf Seite 211).
- Alert-Optionen (auf Seite 212).

Sicherungsdatenträgeroptionen des Wiederherstellungs-Managers

Der Wiederherstellungs-Manager unterstützt die folgenden Optionen für Sicherungsdatenträger:

Zeitlimit-Optionen

Sie können ein Zeitlimit angeben, das CA ARCserve Backup beim Einlegen des Datenträgers berücksichtigt, den Sie für die Wiederherstellung Ihrer Daten benötigen. Folgende Datenträgeroptionen sind verfügbar:

- **Zeitlimit für ersten Sicherungsdatenträger**: Gibt an, wie lange CA ARCserve Backup auf den ersten Datenträger wartet, der für Ihren Wiederherstellungsjob erforderlich ist. Wird diese Zeit überschritten, schlägt der Job fehl.
- **Zeitlimit für weitere Sicherungsdatenträger**: Gibt an, wie lange CA ARCserve Backup darauf wartet, dass weitere Datenträger verfügbar werden.

Wiederherstellung optimieren

Wenn CA ARCserve Backup bei einer Wiederherstellung doppelte Sicherungssitzungen findet und eine dieser Sitzungen auf einem Banddatenträger und eine andere auf einem Dateisystemgerät gespeichert ist, weist die Option "Wiederherstellung optimieren" CA ARCserve Backup an, die Daten von der Sitzung auf dem Dateisystemgerät wiederherzustellen.

Bei der Option "Wiederherstellung optimieren" handelt es sich um eine globale Einstellung, die für alle Wiederherstellungen gilt und standardmäßig aktiviert ist.

Meistens nimmt die Wiederherstellung von Daten von einem Dateisystemgerät weniger Zeit in Anspruch als die Wiederherstellung von einem Banddatenträger. Unter Umständen kann es dennoch sinnvoll sein, die Option "Wiederherstellung optimieren" zu deaktivieren, beispielsweise wenn Sie Banddatenträger oder eine Bibliothek mit Hochgeschwindigkeits-Lesefunktion verwenden oder wenn Ihr Dateisystemgerät einen Fehler aufweist.

Um die Option "Wiederherstellung optimieren" zu deaktivieren, deaktivieren Sie das entsprechende Kontrollkästchen.

Zieloptionen des Wiederherstellungs-Managers

Mit den Zieloptionen wird bestimmt, wie beim Kopieren oder Wiederherstellen von Dateien die Verzeichnisstruktur am Ziel erstellt wird. Sie bestimmen auch, welche Dateien gegebenenfalls überschrieben werden können.

Verzeichnisstrukturoptionen

Wählen Sie eines der folgenden Verfahren aus, das CA ARCserve Backup zum Erstellen von Verzeichnissen am Ziel verwenden soll.

- **Hauptverzeichnisse nicht erstellen**: (Standardeinstellung) Mit dieser Option wird im Zielpfad kein Hauptverzeichnis angelegt, sondern es werden alle Unterverzeichnisse unter dem Quellhauptverzeichnis erstellt. Das Hauptverzeichnis ist das Verzeichnis, das als erstes Verzeichnis im Quellpfad ausgewählt wurde.
- **Verzeichnisse im Hauptverzeichnis erstellen**: Diese Option erstellt den Zielpfad beginnend mit dem Hauptverzeichnis.
- **Gesamten Pfad im Stammverzeichnis erstellen**: Diese Option erstellt den gesamten Quellpfad (mit Ausnahme des Stammlaufwerks oder Volume-Namens) am Ziel. Dateien aus übergeordneten Verzeichnissen werden nicht wiederhergestellt. Nur der Verzeichnispfad zum Hauptverzeichnis wird am Zielort erstellt.

Optionen für die Dateikonfliktbehebung

Wählen Sie das Verfahren aus, das CA ARCserve Backup verwenden soll, wenn Dateien auf dem Ziellaufwerk denselben Namen haben wie Dateien, die von der Quelle kopiert werden. Der Standardwert ist Alle Dateien überschreiben.

- **Alle Dateien überschreiben**: Mit dieser Option werden alle Quelldateien auf dem Ziel wiederhergestellt, auch wenn dort bereits Dateien mit demselben Namen vorhanden sind. Die Dateien von der Quelle überschreiben dabei vorhandene Dateien am Ziel.

- **Dateien umbenennen**: Mit dieser Option wird die Quelldatei mit demselben Namen, jedoch mit einer anderen Erweiterung, auf das Ziel kopiert. Das Format der Dateierweiterung von umbenannten Dateien hängt vom Dateisystem auf der Zielpartition ab.
  - **Wiederherstellen von Dateien auf lokalen NTFS-Partitionen**: Bei Dateinamen mit weniger als 251 Zeichen fügt CA ARCserve Backup dem Dateinamen nach der ersten Wiederherstellung ".__0" hinzu. Für jede weitere Wiederherstellung fügt CA ARCserve Backup dem Dateinamen ".__1", ".__2" usw. hinzu. Diese Regel gilt für Dateinamen mit und ohne Erweiterung.

    Bei Dateinamen mit mehr als 251 Zeichen schneidet CA ARCserve Backup den Dateinamen nach 251 Zeichen ab und fügt dem Dateinamen nach der ersten Wiederherstellung ".__02 hinzu. Für jede weitere Wiederherstellung fügt CA ARCserve Backup dem abgeschnittenen Dateinamen ".__1", ".__2" usw. hinzu.
  - **Wiederherstellen von Dateien mit Hilfe des Windows Client Agent auf lokalen oder Remote-FAT-, FAT32- und NTFS-Partitionen**: Wenn der Dateiname weniger als 251 Zeichen enthält und eine Erweiterung hat, ersetzt CA ARCserve Backup das letzte Zeichen der Erweiterung durch die Ziffer 1 (z. B. DATEINAME.TX1). Bei jeder weiteren Wiederherstellung ersetzt CA ARCserve Backup das letzte Zeichen der Dateierweiterung durch die Ziffer 2, 3 usw. Ab der 10. Wiederherstellung ersetzt CA ARCserve Backup die letzten beiden Zeichen der Dateinamenerweiterung durch die Ziffern 10, 11, 12 usw. (z. B. DATEINAME.T10). Ab der 100. Wiederherstellung ersetzt CA ARCserve Backup die letzten drei Zeichen der Dateinamenerweiterung durch die Ziffern 100, 101, 102 usw. (z. B. DATEINAME.100). Nach der 999. Wiederherstellung kann CA ARCserve Backup die Dateinamenerweiterung nicht mehr umbenennen. Die Wiederherstellung schlägt fehl. Bei Dateinamen mit weniger als 251 Zeichen ohne Dateinamenerweiterung fügt CA ARCserve Backup dem Dateinamen ".__0" hinzu. Wenn CA ARCserve Backup dem Dateinamen nach der ersten Wiederherstellung ".__0" hinzufügt, fügt es dem Dateinamen ab der 10. Wiederherstellung zwei Zeichen (z. B. DATEINAME._10) und ab der 100. Wiederherstellung drei Zeichen (z. B. DATEINAME.100) hinzu. Nach der 999. Wiederherstellung kann CA ARCserve Backup den Dateinamen nicht mehr umbenennen. Die Wiederherstellung schlägt fehl.

    Bei Dateinamen mit mehr als 251 Zeichen benennt CA ARCserve Backup die Datei anhand der gleichen Regeln um, die auch für die Wiederherstellung auf lokalen NTFS-Partitionen verwendet werden.

- **Vorhandene Dateien überspringen**: Mit dieser Option wird eine Quelldatei nicht wiederhergestellt, wenn auf dem Ziel bereits eine gleichnamige Datei vorhanden ist.
- **Nur mit neueren Dateien überschreiben**: Es werden nur Quelldateien wiederhergestellt, deren Änderungsdatum aktueller ist als das Änderungsdatum der gleichnamigen Datei auf dem Ziel. Quelldateien, deren Änderungsdatum älter ist, werden nicht an das Ziel kopiert.
- **Überschreiben bestätigen (nur für "Jetzt ausführen")**: Das Wiederherstellen von gleichnamigen Quelldateien am Ziel muss durch eine Benutzereingabe bestätigt werden.

  Hinweis: Die Eingabeaufforderung wird bei 64-Bit-Betriebssystemen nicht angezeigt.

VMS-Dateiversion - Optionen

Die folgenden Optionen geben an, wie sich CA ARCserve Backup beim Wiederherstellen von VMS-Dateien verhalten soll, die dieselben Namen und Versionsnummern wie die Dateien im Zielverzeichnis für die Wiederherstellung haben.

- **Neue Dateiversion erstellen**: CA ARCserve Backup stellt alle Dateien als neue Versionen des Originals wieder her. Die Dateien im Zielverzeichnis sind hiervon nicht betroffen.
- **Aktuelle Dateiversion ersetzen**: Wenn eine Datei im Zielverzeichnis denselben Namen und dieselbe Versionsnummer wie die Datei der Wiederherstellungsdaten hat, überschreibt CA ARCserve Backup die Datei.

- **Dateiversion wiederherstellen**: Wenn eine Datei im Zielverzeichnis denselben Namen und dieselbe Versionsnummer wie die Datei der Wiederherstellungsdaten hat, stellt CA ARCserve Backup die Datei nicht wieder her. Alle anderen Dateien werden mit ihren ursprünglichen Namen und ihren ursprünglichen Versionsnummern wiederhergestellt.

Vorgangsoptionen des Wiederherstellungs-Managers

Mit dieser Option können Sie zugehörige Aktionen festlegen, die während oder nach dem Job ausgeführt werden sollen, und die Informationsebene angeben, die in der CA ARCserve Backup-Datenbank aufgezeichnet wird. Folgende Optionen stehen zur Auswahl:

- **Verzeichnisattribute und Sicherheitsinformationen wiederherstellen und beibehalten**: Stellt die vorhandenen Verzeichnisattribute (beispielsweise "Schreibgeschützt", "Archiv" und "Versteckt") sowie die Sicherheitsdaten auf dem Rechner wieder her.

- **Dateiattribute und Sicherheitsinformationen wiederherstellen und beibehalten**: Stellt die vorhandenen Dateiattribute (beispielsweise "Schreibgeschützt", "Archiv" und "Versteckt") sowie die Sicherheitsdaten auf dem Rechner wieder her.
- **Registrierungsdateien und Ereignisprotokolle wiederherstellen:** Stellt Registrierungsdateien und Ereignisprotokolle auf dem Wiederherstellungszielrechner wieder her, wenn die zur Wiederherstellung ausgewählten Sitzungen die Registrierungsdateien und Ereignisprotokolle enthalten.
- **Nur Jobinformationen aufzeichnen**: Jobinformationen werden aufgezeichnet.
- **Datenbankaufzeichnung deaktivieren**: Es werden keine Jobinformationen aufgezeichnet.

Vor/Nach-Optionen des Wiederherstellungs-Managers

Mit Vor/Nach-Optionen können Sie vor oder nach der Durchführung eines Jobs einen Befehl auf Ihrem System ausführen.

Sie können beispielsweise mit Hilfe der Vor-Option die Anwendung anhalten, die Eigentümer der zu sichernden Daten ist. Anschließend können Sie sie nach Abschluss der Sicherung über die Nach-Option wieder starten.

Hinweis: Befehle im Zusammenhang mit Programmdateien auf Remote-Systemen werden nicht unterstützt.

- **Vor Job auszuführender Befehl:** Wählen Sie folgende Optionen, um auf Ihrem Rechner einen Befehl auszuführen, bevor ein Job ausgeführt wird:
  - Geben Sie den Pfad und den Namen der Datei ein, die vor dem Starten des Jobs auf dem Rechner ausgeführt werden soll.
  - **Bei Beendigungscode**: CA ARCserve Backup erkennt die Beendigungscodes anderer Programme. Wenn Sie einen bestimmten Beendigungscode angeben, können Sie wählen, ob der Job sofort ausgeführt, übersprungen oder nach der Anwendung übersprungen werden soll.
  - **Verzögerung (in Minuten):** Geben Sie die Zeitspanne an, während der CA ARCserve Backup wartet, bevor ein Job ausgeführt wird, wenn der entsprechende Beendigungscode ermittelt wird.

- **Nach Job auszuführender Befehl**: Geben Sie den Pfad und den Namen der Datei ein, die nach Beendigung des Jobs auf dem Rechner ausgeführt werden soll.
- **Befehl nicht ausführen, wenn:** Geben Sie an, dass ein Befehl nicht ausgeführt werden soll, wenn CA ARCserve Backup feststellt, dass ein:
  - **Job fehlschlägt:** Wenn ein Job fehlschlägt, wird der Befehl nicht ausgeführt.
  - **Job nicht abgeschlossen wird:** Wenn ein Job nicht abgeschlossen ist, wird der Befehl nicht ausgeführt.
  - **Job abgeschlossen wird:** Wenn ein Job abgeschlossen ist, wird der Befehl ausgeführt.
- **Vor/Nach-Befehl ausführen als:** Die Angaben zu Benutzername und Kennwort entsprechen denen des ausgewählten lokalen Host-Servers und sind zur Überprüfung der Systemrechte auf diesem Server erforderlich. Die Angaben zu Benutzername und Kennwort, die in diese Felder eingegebenen werden, dürfen nicht mit dem Benutzernamen und Kennwort von CA ARCserve Backup verwechselt werden.

Jobprotokolloptionen des Wiederherstellungs-Managers

Mit dieser Option können Sie die Detailebene festlegen, die in den Protokollbericht für den Wiederherstellungsjob aufgenommen wird. Der Protokollbericht kann im Fenster "Jobwarteschlange" oder im Fenster des Datenbank-Managers (Jobansicht) angezeigt werden. Folgende Protokolloptionen sind verfügbar:

- **Alle Aktivitäten protokollieren:** Alle Aktivitäten, die während der Jobausführung auftreten, werden aufgezeichnet.
- **Nur Zusammenfassung protokollieren**: Diese Option zeichnet alle zusammenfassenden Informationen zum Job (einschließlich Quelle, Ziel, Sitzungsnummer und Gesamtwerte) sowie Fehler auf.
- **Protokoll deaktiviert**: Es werden keine Informationen zu diesem Job im Jobprotokoll aufgezeichnet.

Virusoptionen des Wiederherstellungs-Managers

Da eTrust Antivirus in CA ARCserve Backup eingebunden ist, können Sie durch Verwenden der Virensuchoptionen während des Jobs eine automatische Virensuche durchführen.

Virensuche aktivieren

Aktivieren Sie diese Option, um die Virensuche sowie folgende Optionen zu aktivieren:

- **Überspringen**: Infizierte Dateien werden nicht gesichert.
- **Umbenennen**: Infizierte Dateien werden in Dateien mit der Erweiterung "AVB" umbenannt. Falls eine gleichnamige Datei mit der Erweiterung AVB bereits vorhanden ist, wird die Erweiterung AV0, AV1, AV2 usw. verwendet.
- **Löschen**: Infizierte Dateien werden gelöscht.
- **Bereinigen**: Es wird versucht, die infizierte Datei zu bereinigen.
- **Komprimierte Dateien durchsuchen**: Alle Dateien in komprimierten Archiven werden einzeln geprüft. Die Auswahl dieser Option kann die Leistung der Sicherung beeinträchtigen, bietet jedoch einen hohen Virenschutz.

Alert-Optionen des Wiederherstellungs-Managers

Mit dem Alert-Benachrichtigungssystem können Sie Meldungen zu Ereignissen senden, die während der Wiederherstellung im Aktivitätsprotokoll angezeigt werden. Wählen Sie eines oder mehrere der folgenden Ereignisse, über die Sie informiert werden möchten:

- **Job erfolgreich abgeschlossen:** Alle Knoten und Laufwerke/Freigaben wurden verarbeitet.
- **Job unvollständig**: Einige Knoten, Laufwerke oder Freigaben wurden übersprungen.
- **Job durch Benutzer abgebrochen**: Der Benutzer hat den Job abgebrochen.
- **Job fehlgeschlagen**: Der Job wurde gestartet, konnte aber nicht abgeschlossen werden.
- **Virus entdeckt**: In einer der zu sichernden Dateien wurde ein Virus gefunden. Weitere Informationen finden Sie unter Virusoptionen (Sichern, Kopieren, Zählen).
- **Benutzerdefiniertes Ereignis:** Ein benutzerdefiniertes Ereignis ist aufgetreten. Geben Sie unterhalb des Listenfeldes "Ereignis" den Code für einen Fehler, eine Warnung oder eine Benachrichtigung ein, um den Ereignistyp festzulegen.

Wählen Sie mindestens eine der definierten Alert-Konfigurationen aus. Bei der Konfiguration <Standard> wird die aktuelle Konfiguration aus dem Alert-Manager übernommen. Klicken Sie auf "Konfigurieren", um weitere Konfigurationen zu definieren. CA ARCserve Backup bietet die folgenden definierten Alert-Konfigurationen:

- Rundspruch (Broadcast)
- Pager
- SMTP
- SNMP
- Ereignis
- Drucker
- E-Mail
- Lotus Notes
- Unicenter TNG

Aktivieren Sie die Option "**Jobprotokoll anhängen**", um die Informationen des Jobprotokolls in die Alert-Meldung aufzunehmen. (Diese Option gilt nur für Trouble-Tickets und E-Mail.)

Hinweis: Die Liste, die Sie über die Alert-Optionen erstellen, wird zusammen mit dem Jobskript und der definierten Konfiguration gespeichert, wenn Sie auf die Schaltfläche "Konfiguration" klicken.

Systemstatus - Wiederherstellungsoptionen

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Systemstatussitzung, um das Kontextmenü für die Wiederherstellungsoptionen aufzurufen. Folgende Optionen stehen zur Verfügung:

Wiederhergestellte Kopie von Active Directory ist verbindlich

Erzwingt, dass die wiederhergestellte Kopie als die "verbindliche" Version des Active Directory im System gilt. Auch wenn dann die replizierten Daten älter als die aktuellen Daten sind, werden die älteren Daten auf allen Zielobjekten repliziert. Die verbindliche Wiederherstellung wird normalerweise verwendet, um ein System im vorherigen Zustand wiederherzustellen.

Wenn Sie replizierte Datensätze wiederherstellen, markieren Sie die Daten als primär für alle replizierten Daten.

Erzwingt, dass die wiederhergestellten Daten des Dateireplikationsdienstes auf anderen Servern repliziert werden. Ist diese Option nicht aktiviert, können die replizierten Datensätze nicht auf anderen Servern repliziert werden, da die wiederhergestellten Daten scheinbar älter sind als die Daten auf anderen Servern.

Cluster stoppen, falls zur Wiederherstellung der Cluster-Datenbank erforderlich

Erteilt die Berechtigung zum Stoppen eines Cluster-Diensts, um die Cluster-Datenbank wiederherzustellen. Dies gilt nur für Cluster-Rechner. Wenn diese Option nicht aktiviert und der Cluster-Dienst aktiv ist, führt CA ARCserve Backup im Ordner %SYSTEMROOT%\clusbkup ein Dump der Cluster-Datenbankdateien aus. Diese werden jedoch nicht geladen. CA ARCserve Backup bietet das Hilfsprogramm caclurst.exe, mit dem Sie die Cluster-Datenbankdateien zu einem späteren Zeitpunkt laden können.

Quorum-Laufwerksauswahl aktivieren, wenn sich Quorum-Speicherort ändert (nur für andere als Windows Server 2008-Cluster)

Hier können Sie das Laufwerk der Quorum-Ressource festlegen, das ein Cluster derzeit verwendet. Wurde ein Cluster-System dahingehend neu konfiguriert, dass ein anderes Quorum-Laufwerk als bei der letzten Systemstatussicherung verwendet wird, geben Sie mit Hilfe dieser Option das neue Quorum-Laufwerk an. Anderenfalls wird die Sicherungskopie des Quorum-Laufwerks verwendet, wodurch die Wiederherstellung der Cluster-Datenbank fehlschlägt.

Wählen Sie den Laufwerksbuchstaben, falls sich der Speicherort des Quorum seit dieser Sicherung geändert hat.

Hier können Sie einen Laufwerksbuchstaben angeben, in den Daten wiederhergestellt werden sollen, falls sich der Speicherort des Quorum seit der Sicherung geändert hat.

Verbindliche Wiederherstellung der Cluster-Datenbank (nur Windows Server 2008-Cluster)

Hiermit können Sie eine verbindliche Wiederherstellung auf Windows Server 2008-Clustern durchführen. Mit einer verbindlichen Wiederherstellung können Sie die Cluster-Datenbank über alle Knoten wiederherstellen. Sie sollten diese Option aktivieren, wenn Sie die Cluster-Konfiguration rückgängig machen und die vorherige Konfigurationsversion nutzen möchten.

Hinweis: Ist der Knoten, den Sie wiederherstellen möchten, beschädigt oder nicht betriebsbereit, müssen Sie eine Knotenwiederherstellung durchführen, bevor Sie mit einer verbindlichen Wiederherstellung beginnen können. Um eine Knotenwiederherstellung durchzuführen, deaktivieren Sie diese Option.

World Wide Web-Service nicht stoppen

Mit dieser Option kann der WWW-Service weiter ausgeführt werden, während der Zertifikatsserver wiederhergestellt wird. Der IIS-Veröffentlichungsdienst verwendet eventuell zum Zeitpunkt der Wiederherstellung des Zertifikatsservers die dynamischen Dateien des Zertifikatsdienstes. Daher wird der WWW-Dienst während der Wiederherstellung des Zertifikatsservers standardmäßig gestoppt. Verwenden Sie diese Option, wenn er nicht gestoppt werden soll.

Wiederherstellen von BrightStor ARCserve Backup for Laptops & Desktops-Daten

Da CA ARCserve Backup alle BrightStor ARCserve Backup for Laptops & Desktops-Daten auf Ihrem BrightStor ARCserve Backup for Laptops & Desktops-Server sichert, können Sie Ihre BrightStor ARCserve Backup for Laptops & Desktops-Daten nur auf einer neuen Installation des BrightStor ARCserve Backup for Laptops & Desktops-Server wiederherstellen.

So stellen Sie BrightStor ARCserve Backup for Laptops & Desktops-Daten wieder her:

1. Stellen Sie sicher, dass eine neue Version des BrightStor ARCserve Backup for Laptops & Desktops-Servers auf dem Computer installiert wurde, auf dem Sie die Daten wiederherstellen.
2. Vergewissern Sie sich, dass der BrightStor ARCserve Backup for Laptops & Desktops-Server auf dem Zielcomputer nicht ausgeführt wird. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:
   a. Wählen Sie in der "Systemsteuerung" zuerst "Verwaltung" und dann "Dienste".
   b. Wählen Sie im rechten Fensterbereich den BrightStor ARCserve Backup for Laptops & Desktops-Dienst aus.
   c. Wählen Sie im Menü "Vorgang" die Option "Beenden" aus.
3. Öffnen Sie den Wiederherstellungs-Manager, wählen Sie die Registerkarte "Quelle" aus und anschließend aus der Dropdown-Liste die Option "Wiederherstellung nach Sitzung".
4. Wählen Sie die wiederherzustellende BrightStor ARCserve Backup for Laptops & Desktops-Sicherungssitzung aus.
5. Klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche "Starten", um den Job zu übergeben.

Wiederherstellen von migrierten Dateien

Um CA ARCserve Backup-Bänder mit Daten von BrightStor ARCserve Backup for Laptops & Desktops zurückzugewinnen, können CA ARCserve Backup-Administratoren die Wiederherstellung von BrightStor ARCserve Backup for Laptops & Desktops-Dateien unabhängig davon erzwingen, ob diese Dateien abgelaufen sind.

Durch das Erzwingen der Wiederherstellung werden diese Dateien an den BrightStor ARCserve Backup for Laptops & Desktops-Server zurückgegeben, und auf dem CA ARCserve Backup-Band wird Speicherplatz für andere Daten freigegeben. Informationen zum Erzwingen der Wiederherstellung von BrightStor ARCserve Backup for Laptops & Desktops-Dateien finden Sie in der Online-Hilfe.

Wiederherstellen von über Staging gesicherte Daten

Die Vorgehensweise zur Wiederherstellung von Daten, die mit der Disk to Disk to Tape Option gesichert wurden, ist identisch mit der Vorgehensweise zur Sicherung von Daten, die auf einen beliebigen anderen Speicherdatenträger gesichert wurden. Das Staging bietet Ihnen jedoch die Möglichkeit, die Daten von dem Speicherort wiederherzustellen, der Ihren Bedürfnissen am besten entspricht.

Wenn Sie Sicherungsvorgänge mit der Disk to Disk to Tape Option durchführen und die gesicherten Daten anschließend auf ihren endgültigen Zieldatenträger kopiert wurden, können sich die Daten an zwei Speicherorten befinden (Staging-Gerät und endgültiger Zieldatenträger). Wenn Sie einen Wiederherstellungsvorgang durchführen möchten und sich die Daten an zwei Speicherorten befinden, können Sie die Daten direkt vom Staging-Gerät wiederherstellen. Wiederherstellungsvorgänge von Staging-Geräten sind im Allgemeinen schneller als Wiederherstellungen von Bändern.

So stellen Sie über Staging gesicherte Daten wieder her:

1. Öffnen Sie den Wiederherstellungs-Manager, und wählen Sie die Methode "Wiederherstellung nach Baumstruktur".
2. Wählen Sie im linken Fensterbereich des Wiederherstellungs-Managers das Volume, das Laufwerk, das Verzeichnis oder die Datei aus, die Sie wiederherstellen möchten.

3. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Versionsübersicht".

   CA ARCserve Backup durchsucht die Datenbanken, und im Dialogfeld "Versionsübersicht" wird eine Liste aller gesicherten Versionen dieser Datei, dieses Verzeichnisses, Laufwerks oder Volumes angezeigt.

   Hinweis: Stellen Sie bei Verwendung von Festplatten- oder Band-Staging sicher, dass das Staging-Band nicht offline geht, ohne dass dieses formatiert oder gelöscht wurde. Dies ermöglicht Ihnen, die Sitzungsdetails vom Zielband (Migration) aus anzuzeigen.

4. Wählen Sie aus dieser Liste die Version aus, die Sie wiederherstellen möchten.

   CA ARCserve Backup zeigt eine Liste aller Duplikate für die Sitzung an. Duplikate sind vorhanden, wenn sich Klone der Sitzung auf mehreren Datenträgern befinden. Diese können durch Staging-Sicherungsjobs oder Bandkopien verursacht worden sein.

   Hinweis: Ist das Staging-Gerät ein Dateisystemgerät, wird das Wiederherstellen von Daten von einer Festplatte meist schneller ausgeführt als von einem Band. Die Wiederherstellung von Daten von einer Festplatte ist im Allgemeinen schneller als die Wiederherstellung von einem Band, da es keine Verzögerungen durch den Ladevorgang des Bandes und die Wartezeit beim Suchen gibt. Wenn Sie Daten wiederherstellen möchten, die sich an zwei Speicherorten befinden (Festplatte und Band), können Sie die Wiederherstellungsdauer verringern, indem Sie die Daten direkt von der Festplatte statt von einem Band wiederherstellen.

   - Wenn Sie die Daten direkt vom endgültigen Ziel wiederherstellen möchten, klicken Sie auf "OK", um den Wiederherstellungsvorgang zu starten.
   - Wenn Sie die Daten von einem anderen Speicherort als dem endgültigen Ziel wiederherstellen möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche "Duplikate".

     Das Dialogfeld "Doppelte Sitzungen" wird mit allen Sitzungen angezeigt, die Kopien oder Klone voneinander sind (einschließlich der ursprünglichen Sitzung). Wenn für die ausgewählte Sitzung keine Kopien vorhanden sind, bleibt das Feld "Duplikate" leer.

     Für jede Kopie der ausgewählten Sitzung zeigt das Dialogfeld "Doppelte Sitzungen" das Datum der letzten Änderung, die Größe, den Namen des Datenträgers, die Sicherungszeit, die Nummer der Sitzung, Typ und Datenträgertyp an. Dies erleichtert Ihnen die Entscheidung, von welchem Speicherort die Wiederherstellung erfolgen soll.

   Nachdem Sie die Sitzung ausgewählt und auf "OK" geklickt haben, startet der Wiederherstellungsvorgang.

Wiederherstellen eines Remote-Agenten auf einem System ohne Disaster Recovery Option

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie einen Remote-Agenten auf einem System ohne CA ARCserve Backup Disaster Recovery Option wiederherstellen können.

Bevor Sie fortfahren, müssen Sie sicherstellen, dass die folgenden vorbereitenden Aufgaben erfüllt wurden:

- Stellen Sie sicher, dass auf dem Remote-Agent-Rechner eine vollständige Sicherung durchgeführt wird und dass die Sicherungsdatenträger verfügbar sind.
- Zeichnen Sie die Konfiguration der Datenträgerpartition/Volume einschließlich aller Volumelaufwerksbuchstaben und Bereitstellungspunkte auf, während Ihr Computer in Betrieb ist.
- Zeichnen Sie die Netzwerkkonfiguration auf, während Ihr Computer in Betrieb ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Betriebssystem-CD, die Gerätetreiber und die CA ARCserve Backup-Installationsdatenträger verfügbar sind.

So stellen Sie einen Remote-Agenten auf einem System ohne Disaster Recovery Option wieder her:

1. Starten Sie den Computer, den Sie wiederherstellen möchten, über die Windows-Betriebssystem-CD.
2. Erstellen Sie Partitionen, die zur Installation des Betriebssystems erforderlich sind. Andere Datenträgerpartitionen/Volumes können nach der Installation des Betriebssystems manuell wiederhergestellt werden. Bei der Konfiguration eines dynamischen Datenträgers muss die Wiederherstellung nach der Installation des Betriebssystems erfolgen.
3. Installieren Sie das Betriebssystem, und stellen Sie sicher, dass der Hostname mit dem des Originalsystems übereinstimmt.
4. Stellen Sie die verbleibende Datenträger-/Volumekonfiguration, Datenträgerpartitionsansicht sowie dynamische Datenträgervolumes usw. wieder her.

   Hinweis: Der Volumelaufwerksbuchstabe muss mit dem des Originalsystems übereinstimmen.
5. Installieren Sie die Gerätetreiber, die auf der Betriebssystem-CD nicht enthalten sind. Dazu gehören SCSI/RAID/FC-Treiber und Netzwerkadaptertreiber.

6. Konfigurieren Sie das Netzwerk, und stellen Sie sicher, dass alle Konfigurationen mit denen des Originalsystems übereinstimmen.
7. Führen Sie den Betriebssystem-Patch aus. Das ist erforderlich, wenn das System an das Netzwerk angeschlossen wird.
8. Installieren Sie dieselbe Antivirensoftware wie zur Sicherungszeit, und führen Sie den letzten Patch aus. Das ist erforderlich, wenn das System an das Netzwerk angeschlossen wird.
9. Installieren des CA ARCserve Backup Client Agent
10. Fügen Sie diesen Rechner zur Quellknotenliste des ARCserve-Sicherungsservers hinzu, wenn dieser nicht in der Liste der vorhandenen Knoten enthalten ist.
11. Wählen Sie im CA ARCserve Backup-Wiederherstellungs-Manager die Option "Wiederherstellung nach Baumstruktur", und übergeben Sie den Wiederherstellungsjob.

Wiederherstellen eines lokalen Sicherungsservers auf einem System ohne Disaster Recovery Option

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie einen lokalen Sicherungsserver auf einem System ohne Disaster Recovery Option wiederherstellen können.

Bevor Sie fortfahren, müssen Sie sicherstellen, dass die folgenden vorbereitenden Aufgaben erfüllt wurden:

- Stellen Sie sicher, dass auf dem lokalen Sicherungsserver eine vollständige Sicherung durchgeführt wird und dass die Sicherungsdatenträger verfügbar sind.
- Zeichnen Sie die Konfiguration der Datenträgerpartition/Volume einschließlich aller Volumelaufwerksbuchstaben und Bereitstellungspunkte auf, während Ihr Computer in Betrieb ist.
- Zeichnen Sie die Netzwerkkonfiguration auf, während Ihr Computer in Betrieb ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Betriebssystem-CD, die Gerätetreiber und die CA ARCserve Backup-Installationsdatenträger verfügbar sind.

So stellen Sie einen lokalen Sicherungsserver auf einem System ohne Disaster Recovery Option wieder her:

1. Starten Sie den Computer, den Sie wiederherstellen möchten, über die Windows-Betriebssystem-CD.
2. Erstellen Sie Partitionen, die zur Installation des Betriebssystems erforderlich sind. Andere Datenträgerpartitionen/Volumes können nach der Installation des Betriebssystems manuell wiederhergestellt werden. Bei der Konfiguration eines dynamischen Datenträgers muss die Wiederherstellung nach der Installation des Betriebssystems erfolgen.
3. Installieren Sie das Betriebssystem, und stellen Sie sicher, dass der Hostname mit dem des Originalsystems übereinstimmt.
4. Stellen Sie die verbleibende Datenträger-/Volumekonfiguration, Datenträgerpartitionsansicht sowie dynamische Datenträgervolumes usw. wieder her.

   Hinweis: Der Volumelaufwerksbuchstabe muss mit dem des Originalsystems übereinstimmen.
5. Installieren Sie die Gerätetreiber, die auf der Betriebssystem-CD nicht enthalten sind. Dazu gehören SCSI/RAID/FC-Treiber und Netzwerkadaptertreiber.
6. Konfigurieren Sie das Netzwerk, und stellen Sie sicher, dass alle Konfigurationen mit denen des Originalsystems übereinstimmen.
7. Führen Sie den Betriebssystem-Patch aus. Das ist erforderlich, wenn das System an das Netzwerk angeschlossen wird.
8. Installieren Sie dieselbe Antivirensoftware wie zur Sicherungszeit, und führen Sie den letzten Patch aus. Das ist erforderlich, wenn das System ans Netzwerk angeschlossen wird.
9. Schließen Sie das Sicherungsgerät an das System an.
10. Installieren Sie den CA ARCserve Backup-Basisserver und die Optionen.
11. Legen Sie den Sicherungsdatenträger ein, und übergeben Sie die Einfügejobs, um die Sitzungsinformationen auf dem Sicherungsdatenträger abfragen zu können.
12. Suchen und wählen Sie die entsprechenden Sitzungen, die wiederhergestellt werden sollen.
13. Wählen Sie im CA ARCserve Backup-Wiederherstellungs-Manager die Option "Wiederherstellung nach Sitzung", und übergeben Sie den Wiederherstellungsjob.

Kapitel 5: Anpassen von Jobs

Dieses Kapitel enthält folgende Themen:

Wie Sie Jobs anpassen können (auf Seite 221)
Rotationspläne (auf Seite 223)
Jobfilter (auf Seite 229)
Planen von benutzerdefinierten Jobs (auf Seite 234)
Benutzerdefinierte Ablaufpläne (auf Seite 235)
Verwenden des Jobplanungs-Assistenten zum Planen von Jobs (auf Seite 236)
Verwenden des Jobplanungs-Assistenten zum Planen von Jobs (auf Seite 237)
Jobskripte (auf Seite 250)
Jobvorlagen (auf Seite 252)
Konfigurieren von Windows Powered NAS- und Storage Server 2003-Geräten (auf Seite 253)

Wie Sie Jobs anpassen können

CA ARCserve Backup stellt mehrere Methoden zur Verfügung, mit denen Sie Jobs an Ihre Anforderungen anpassen können. In diesem Kapitel werden die folgenden Anpassungsmethoden im Einzelnen erörtert.

- Mit Hilfe von **Rotationsplänen** können Sie einen Standard und konsistente Intervalle für die Rotation und den Austausch von Sicherungsdatenträgern definieren.
- Mit **Filtern** können Sie anhand einer Vielzahl von Kriterien Dateien und Verzeichnisse auswählen, die in Ihre Sicherungs- und Wiederherstellungsjobs eingeschlossen oder von diesen ausgeschlossen werden sollen.
- Mit Hilfe von **Ablaufplanoptionen** können Sie Ihre Jobs so planen, dass sie sofort, später oder regelmäßig ausgeführt werden.
- Der **Jobplanungs-Assistent** ist ein leistungsstarkes Tool, mit dem Sie alle Jobs, die über die Befehlszeile eingegeben werden können, leicht und schnell planen und übergeben können.
- Über die grafische Benutzeroberfläche des **Jobstatus-Managers** können Sie CA ARCserve Backup-Server unternehmensweit zentral verwalten.

- Mit **Jobskripten** können Sie die Optionen, Filter und Planungsinformationen, die Sie für Ihren Job definieren, als Datei speichern, so dass Sie Jobs mit diesen Einstellungen wiederverwenden, kopieren oder effizient erneut übergeben können.
- Mit Hilfe von **Jobvorlagen** können Sie vorkonfigurierte Einstellungen zur Übergabe von Jobs auf jedem Rechner mit CA ARCserve Backup verwenden, ohne dass Sie für jeden Job die Detailkonfiguration wiederholen müssen. Ihre konfigurierten Einstellungen für den Sicherungsablaufplan werden über die Jobvorlage kopiert, so dass sie zukünftig auf jedem Rechner verwendet werden können.

Dynamisches Packen von Jobs

Wenn Sie auf das Auswahlfeld neben einem Objekt klicken und dieses Feld sich anschließend vollständig grün färbt, zeigt dies an, dass dieses Objekt dynamisch gepackt wird. Dynamisches Packen von Jobs bedeutet, dass der Inhalt Ihrer Auswahl erst zum Zeitpunkt der Jobausführung bestimmt wird. Wenn Sie beispielsweise festlegen, dass ein gesamter Server gesichert werden soll und die auf diesem Server aufgelisteten Volumes zwischen dem Zeitpunkt der Jobplanung und dem Zeitpunkt der Jobausführung einer Änderung unterliegen, werden bei Ausführung des Jobs genau die Volumes gesichert, die zu diesem Zeitpunkt tatsächlich aufgelistet sind.

Betrifft diese dynamische Auswahl ein übergeordnetes Objekt, werden automatisch auch alle zugeordneten (oder untergeordneten) Objekte dynamisch gepackt.

Explizites Packen von Jobs

Wenn Sie auf das Auswahlfeld neben einem untergeordneten Objekt klicken und das Auswahlfeld des übergeordneten Objekts sich anschließend zur Hälfte grün färbt, zeigt dies an, dass das übergeordnete Objekt explizit gepackt wird. Bei expliziter Auswahl des gesamten Servers werden die zu sichernden Volumes bestimmt, wenn der Job gepackt wird. Explizites Packen von Jobs bedeutet, dass Sie in Bezug auf ein übergeordnetes Objekt nur bestimmte untergeordnete Objekte für den Job auswählen. Folglich wird der Umfang dessen, was von einem übergeordneten Objekt gepackt wird, zum Zeitpunkt der Jobplanung und nicht zum Zeitpunkt der Ausführung des Jobs bestimmt.

Wird ein übergeordnetes Objekt explizit ausgewählt, betrifft dies nur dessen untergeordnete Objekte (auf der direkt nachfolgenden Ebene). Es betrifft jedoch keine Auswahl, die Sie möglicherweise innerhalb der untergeordneten Objekte vornehmen (indem Sie z. B. festlegen, dass nur bestimmte Dateien dieser Objekte gesichert werden sollen).

Beispiel: Wenn Sie nur die Laufwerke C: und E: auf einem Server sichern, bedeutet dies, dass der Server explizit gepackt wird. Ein in der Zeit zwischen Planung und Ausführung dieses Jobs dem Server hinzugefügtes neues Laufwerk wird vom Job nicht gesichert. Umgekehrt werden beim dynamischen Sichern der Laufwerke C: und E: alle Änderungen am Inhalt dieser Laufwerke, die im Zeitraum zwischen Planung und Ausführung des Jobs erfolgen, zum Zeitpunkt der tatsächlichen Jobausführung in die Sicherung einbezogen.

Explizites Packen von Jobs bietet Vorteile, da es Ihnen die Möglichkeit gibt, lokale Sicherungsoptionen pro Volume anzupassen. Wenn Sie z. B. die Laufwerke C: und E: auf Ihrem Server sichern, können Sie für das Laufwerk C: die Option **Dateien vor Sicherung komprimieren** und für das Laufwerk E: die Option **Dateien vor Sicherung verschlüsseln** auswählen.

Hinweis: Damit Volume- oder Datenbankoptionen angepasst werden können, muss ein übergeordnetes Objekt explizit ausgewählt worden sein.

Rotationspläne

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Rotationspläne für Sicherungsjobs mit dem Standardplan von CA ARCserve Backup oder mit benutzerdefinierten Parametern konfiguriert werden. Um auf die Parameter zur Konfiguration eines Rotationsplans zuzugreifen, wählen Sie im CA ARCserve Backup-Manager die Registerkarte "Ablaufplan". Die Parameter, die Sie verwenden können, werden nachfolgend beschrieben.

- **Planname:** Wählen Sie einen Rotationsplan über fünf oder sieben Tage und für Zuwachssicherungen, Änderungssicherungen oder vollständige Sicherungen aus. Weitere Informationen zu diesen Standardplänen finden Sie auf der Registerkarte "Kalenderansicht" (auf Seite 227) zum Ändern Ihres Rotationsplans.
- **Startdatum:** Das Datum, an dem die Sicherung beginnt.
- **Ausführungszeit:** Die Uhrzeit, zu der die Sicherung beginnt.
- **GFS aktivieren:** CA ARCserve Backup ermöglicht das Auswählen aus vordefinierten GFS-Rotationsplänen (Grandfather-Father-Son), die aus wöchentlichen vollständigen Sicherungsjobs in Verbindung mit täglichen Zuwachs- und Änderungssicherungen bestehen. Die GFS-Strategie ist ein Verfahren zum Verwalten von Sicherungen auf täglicher, wöchentlicher und monatlicher Basis.

Der Hauptzweck des GFS-Plans, der über den Sicherungs-Manager zugänglich ist, liegt darin, einen Mindeststandard und ein konsistentes Intervall zur Rotation und zum Austauschen von Datenträgern zur Verfügung zu stellen. Tägliche Sicherungen entsprechen dem "Son". Die letzte vollständige Sicherung in der Woche (die wöchentliche Sicherung) entspricht dem "Father". Die letzte vollständige Sicherung des Monats (die monatliche Sicherung) entspricht dem "Grandfather". Mit GFS-Rotationsplänen können Sie Ihre Server mit einem Minimum an Datenträgern ein Jahr lang sichern.

GFS-Sicherungspläne basieren auf einem fünf- oder siebentägigen Plan, der an jedem beliebigen Wochentag beginnen kann. Mindestens einmal pro Woche wird eine vollständige Sicherung durchgeführt. An allen übrigen Tagen finden vollständige Sicherungen, Teilsicherungen oder keine Sicherungen statt. Mit der GFS-Rotation können Sie Ihre Daten zuverlässig für jeden Tag der Woche wiederherstellen, indem Sie die wöchentliche vollständige Sicherung in Verbindung mit den täglichen Zuwachs- oder Änderungssicherungen verwenden.

Hinweis: Für einen fünftägigen GFS-Rotationsplan sind 21 Datenträger pro Jahr erforderlich, für einen siebentägigen Plan werden 23 Datenträger pro Jahr benötigt.

Sie können die vordefinierten GFS-Rotationspläne an Ihre individuellen Anforderungen anpassen. Sie können von Ihrem Standardrotationsplan abweichen (zum Beispiel dann, wenn ein Feiertag auf einen Mittwoch fällt und dies ihr üblicher Sicherungstag ist).

- **Datenträger anhängen:** Wenn Sie die Option "GFS aktivieren" auswählen, ermöglicht CA ARCserve Backup das Anhängen von Daten aus der GFS-Rotation an vorhandene Jobs auf dem Datenträger.

- **Präfix des Datenträgerbestandsnamens/Verwendeter Datenträgerbestand:** Wenn Sie einen vorhandenen Rotationsplan und die Option "GFS aktivieren" auswählen, wird die Option "Präfix des Datenträgerbestandsnamens" angezeigt. Wenn Sie diese Optionen so kombinieren, müssen Sie im Feld "Präfix des Datenträgerbestands" ein entsprechendes Präfix festlegen.

  Wenn Sie einen Rotationsplan auswählen, ohne die Option "GFS aktivieren" zu aktivieren, wird die Option "Verwendeter Datenträgerbestand" angezeigt. Wenn Sie die Optionen so kombinieren, müssen Sie für den Rotationsplan einen nicht gemeinsam genutzten Datenträgerbestand angeben. Sie können gegebenenfalls Daten an den Datenträger anhängen und den Datenträgernamen ändern.

- **Tägliche Sicherungsmethode:** Mit der Option "Tägliche Sicherungsmethode" können Sie eine der folgenden Optionen für Ihre täglichen Sicherungsjobs festlegen:
  - **Vollständig:** Alle Quelldateien werden gesichert. Bei dieser Sicherungsmethode wird das Archivbit gelöscht.
  - **Änderungssicherung:** Es werden Dateien gesichert, die seit der letzten Sicherung geändert wurden. Bei dieser Sicherungsmethode wird das Archivbit gelöscht.
  - **Änderungssicherung (Archivbit):** Es werden Dateien gesichert, die seit der letzten vollständigen Sicherung geändert wurden. Bei dieser Sicherungsmethode wird das Archivbit nicht geändert.
- **WORM-Datenträger verwenden:** Mit dieser Option können Sie CA ARCserve Backup anweisen, für die Rotation WORM-Datenträger zu verwenden. Wenn diese Option aktiviert ist, können Sie WORM-Datenträger für tägliche, wöchentliche und monatliche GFS-Sicherungsjobs verwenden.

  Wichtig! CA ARCserve Backup unterstützt die Verwendung von WORM-Datenträgern für Multiplexing-Jobs und Multistreaming-Sicherungsjobs nicht. Wenn Sie also die Option "Multiplexing" oder die Option "Multistreaming" auf der Registerkarte "Ziel" im Sicherungs-Manager aktivieren, wird die Option "WORM-Datenträger verwenden" deaktiviert.

Weitere Informationen:

Registerkarte "Kalender" (auf Seite 227)

Wie Sie GFS-Rotationsjobs auf Dateisystemgeräten verwalten können

CA ARCserve Backup unterstützt den Einsatz eines GFS-Rotationsplans für Dateisystemgeräte. Für die in einem GFS-Rotationsplan verwendeten Datenträger kann eine Verweildauer festgelegt werden. Verwenden Sie dazu den folgenden Standardverweilzyklus für einen 7-Tage-Wochenplan:

Häufigkeit	Anzahl der Datenträger
Täglich	6
Wöchentlich	5
Monatlich	12
Gesamt	23

Um einen Rotationsplan für einen längeren Zeitraum als ein Jahr auszuführen, müssen für den GFS-Rotationsplan 23 Dateisystemgeräte erstellt werden. Diese Einstellungen können entsprechend Ihren Anforderungen angepasst werden. Wenn Sie die Standardwerte der GFS-Rotation ändern, kann sich dadurch auch die Anzahl der erforderlichen Dateisystemgeräte ändern.

Hinweis: Bisher wurden nur lokale Festplatten als Dateisystemgeräte betrachtet. Jetzt können Sie Dateisystemgeräte erstellen, die über eine Netzwerkfreigabe zugänglich sind, die einen UNC-Pfad (Universal Naming Convention) verwendet. Weitere Informationen zur Verwendung des Gerätekonfigurations-Assistenten von CA ARCserve Backup zur Konfiguration Ihrer Festplatte oder Ihres Disk Arrays als Dateisystemgerät finden Sie im *Installationshandbuch*.

Da ein GFS-Rotationsjob lokale Festplatten und Festplatten-Arrays verwenden kann, müssen Benutzer zunächst sicherstellen, dass auf dem betreffenden Dateisystem genügend Speicher verfügbar ist, um alle Daten zu speichern, die während der Verweildauer gesichert werden. Es ist nicht empfehlenswert, Dateisystemgeräte auf einer Boot-Partition zu erstellen, da dies, wenn die Boot-Partition voll ist, dazu führen kann, dass das Betriebssystem nicht mehr ordnungsgemäß funktioniert.

Hinweis: Alle Dateisystemgeräte müssen derselben Gerätegruppe zugewiesen sein.

Weitere Informationen zum Konfigurieren einer Gerätegruppe, die von einem GFS-Rotationsplan verwendet wird, oder zum Erstellen eines GFS-Rotationsjobs finden Sie in der Online-Hilfe.

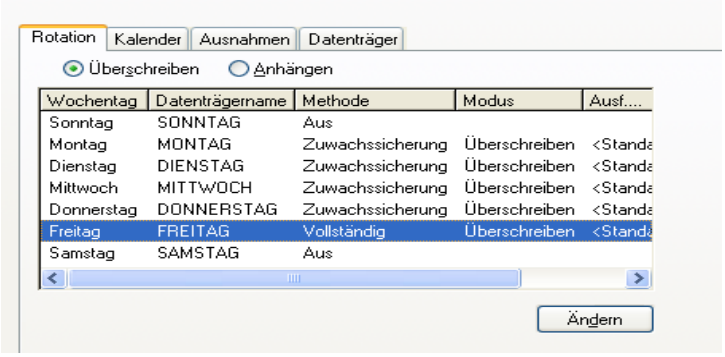
Ein konfigurierter GFS-Rotationsjob kann täglich zu einer bestimmten Zeit ausgeführt werden. CA ARCserve Backup verwendet Dateisystemgeräte ähnlich wie ein physisches Band. Bei Bedarf verschiebt CA ARCserve Backup täglich Bänder zwischen den Speicher- und Arbeitssätzen in den Datenträgerbeständen, formatiert leere Datenträger, überschreibt abgelaufene Datenträger und verfolgt alle Vorgänge in der Datenbank.

Wenn Sie möchten, können Sie Sicherungsdaten, die auf Dateisystemgeräten gesichert sind, auf physische Bänder kopieren. Mit dem Jobplanungs-Assistenten und dem Bandkopie-Hilfsprogramm können Sie die Erstellung duplizierter Images automatisieren.

In den folgenden Abschnitten werden die zum Anpassen von Rotationsjobs verfügbaren Registerkarten beschrieben.

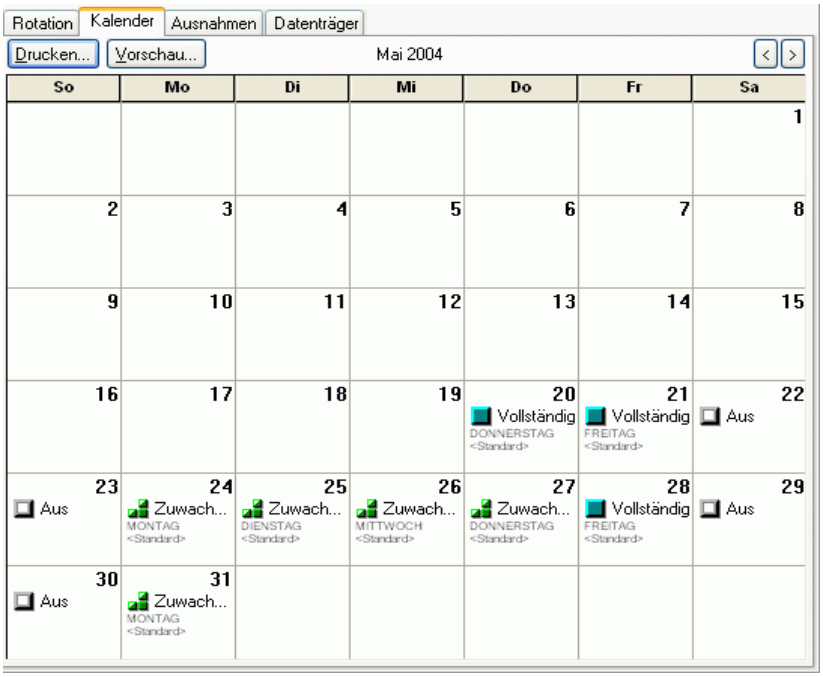
Registerkarte "Rotation"

Sie können für jeden Tag der Woche die Sicherungsmethode und die Ausführungszeit ändern.



Registerkarte "Kalender"

Sie können einzelne Tage anpassen. Unabhängig davon, ob die GFS-Rotation aktiviert oder deaktiviert ist, kann die Funktion "Kalender" zur Anpassung von Rotationsplänen an die Sicherungstypen, die an bestimmten Tagen der Woche oder des Monats durchgeführt werden sollen, verwendet werden.



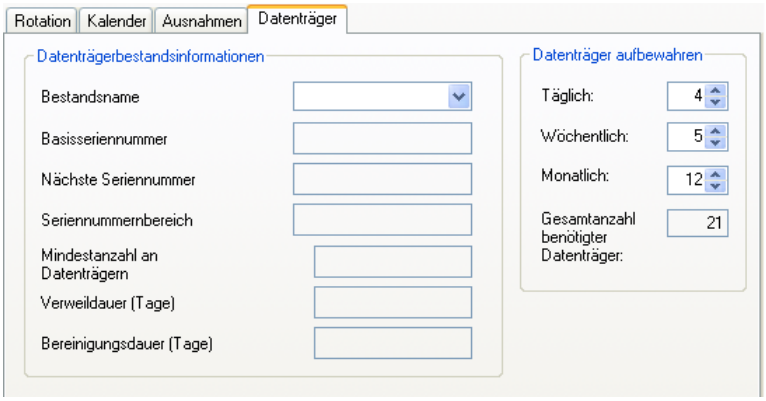
Hinweis: Mit dieser Funktion können Sie bestimmte Ausnahmen zum verwendeten Standardrotationsplan festlegen.

Registerkarte "Ausnahmen"

Definieren Sie bestimmte Tage, an denen die Sicherungsmethode und die Ausführungszeit oder das Datum sich von den vordefinierten Plänen unterscheidet.

Registerkarte "Datenträger"

Zeigen Sie Informationen zum ausgewählten Datenträgerbestand an, einschließlich Bestandsname, Basisseriennummer, nächste Seriennummer, Seriennummernbereich, Mindestanzahl an Datenträgern, Verweildauer und Bereinigungsdauer. Sie können auch auf die Felder **Täglich**, **Wöchentlich** oder **Monatlich** klicken, um die Anzahl der benötigten Datenträger pro Jahr zu ändern.



Angabe des Datenträgerbestands

Geben Sie einen (nicht gemeinsam genutzten) Datenträgerbestand für den Rotationsplan an. Sie können gegebenenfalls Daten an den Datenträger anhängen und den Datenträgernamen ändern.

Optionen für Sicherungsmethoden

Eine Kombination aus drei verschiedenen Sicherungsmethoden steht zur Verfügung: vollständige Sicherung, Änderungssicherung und Zuwachssicherung. Weitere Informationen zu den einzelnen Methoden finden Sie in diesem Kapitel unter "Benutzerdefinierte Ablaufpläne".

Jobfilter

Mit Filtern können Sie Dateien und Verzeichnisse aus Ihren Sicherungs- und Wiederherstellungsjobs oder aus den Hilfsprogrammen "Kopieren", "Zählen" und "Entfernen" ausschließen oder sie in diese Vorgänge einschließen.

Bei Sicherungsjobs kann das Filtern pro Knoten erfolgen. Das bedeutet, dass Sie ein bestimmtes Verzeichnis auf einem Knoten einschließen und das gleiche Verzeichnis auf einem anderen Knoten auslassen können. Ein Sicherungsjob kann für denselben Job (lokale) Filter auf Knotenebene und (globale) Filter auf Jobebene besitzen. Filter auf Knotenebene gelten für einen bestimmten Knoten, nicht für den gesamten Job. Wenn Sie einen Filter hinzufügen möchten, der auf den gesamten Job angewendet wird, verwenden Sie einen Filter auf Jobebene, d. h. globalen Filter. Wenn Sie für einen Sicherungsjob lokale Filter (auf Knotenebene) und globale Filter (auf Jobebene) festlegen, wendet CA ARCserve Backup die lokalen Filter an und lässt die globalen Filter aus.

Dateien können Sie anhand der folgenden Kriterien ein- oder ausschließen:

- Bestimmte Dateinamen, Muster, Attribute und Größenangaben.
- Bestimmte Verzeichnisnamen oder Muster
- Dateien, die vor, nach, zwischen oder innerhalb eines bestimmten Zeitraums geöffnet, geändert oder erstellt wurden.

CA ARCserve Backup verwendet Platzhalter- oder Ersatzeichen, außer wenn ein absoluter Pfad eingegeben wurde. Wenn ein gültiger absoluter Pfad festgelegt ist, schließt CA ARCserve Backup nur diesen absoluten Pfad aus (oder ein), anstatt mehr Verzeichnisse aus- oder einzuschließen, wie es bei normalen Ausdrücken der Fall wäre.

Die Platzhalterzeichen, die für Jobfilter basierend auf dem Dateinamen oder Verzeichnisnamen unterstützt werden, lauten wie folgt:

- "*": Verwenden Sie den Asterisk, um null oder mehr Zeichen in einem Datei- oder Verzeichnisnamen zu ersetzen.
- "?": Verwenden Sie das Fragezeichen, um ein einzelnes Zeichen in einem Datei- oder Verzeichnisnamen zu ersetzen.

Wichtig! Gehen Sie beim Festlegen von Filtern für Ihre Sicherung oder Wiederherstellung vorsichtig vor. Bei nicht korrekt angewendeten Filtern werden die benötigten Daten möglicherweise nicht gesichert bzw. wiederhergestellt, was zu Daten- und Zeitverlust führen kann.

Beispiele zur Datensicherung mit Hilfe von Platzhaltern

In der folgenden Tabelle finden Sie Beispiele zur Verwendung von Platzhaltern in Zusammenhang mit Filtern zur Datensicherung.

Hinweis: Die folgenden Beispiele setzen voraus, dass die Quelldaten auf dem C:\ Laufwerk gespeichert sind.

Filter	Typ und Kriterien	Ergebnisse
Datei	*.DOC einschließen	CA ARCserve Backup sichert alle Dateien auf dem C:\ Laufwerk, die eine .DOC-Dateiendung enthalten.
Datei	*.DOC ausschließen	CA ARCserve Backup sichert alle Dateien auf dem C:\ Laufwerk, die keine .DOC-Dateiendung enthalten.
Datei	?.DOC einschließen	CA ARCserve Backup sichert alle Dateien, die einen aus einem einzigen Zeichen bestehenden Dateinamen und eine .DOC-Dateiendung enthalten. Beispielsweise A.DOC, B.DOC, 1.DOC, 2.DOC usw.
Datei	C:\MYFOLDER\CA*.EXE einschließen und C:\TEST\MS*.DLL einschließen	CA ARCserve Backup sichert alle der folgenden Dateien: ■ Dateien in C:\MYFOLDER, die mit "CA" beginnen und eine .EXE-Dateiendung enthalten. ■ Dateien in C:\TEST, die mit "ms" beginnen und eine .DLL-Dateiendung enthalten.
Verzeichnis	m*t einschließen	CA ARCserve Backup sichert alle Verzeichnisse auf dem C:\ Laufwerk, deren Verzeichnisnamen mit "m" beginnen und auf "t" enden.
Verzeichnis	win* ausschließen	CA ARCserve Backup sichert alle Verzeichnisse auf dem C:\ Laufwerk, die mit "win" beginnen.
Verzeichnis	C:\TEST\M* ausschließen und C:\TEST\MEDIA*.GIF einschließen	CA ARCserve Backup sichert keine Daten. In diesem Beispiel weist das Ausschlussfilterkriterium CA ARCserve Backup an, alle Verzeichnisse in C:\TEST auszuschließen, die mit "m" beginnen. Aus diesem Grund wird C:\TEST\MEDIA von der Sicherung ausgeschlossen. Obgleich der Einschlussfilter CA ARCserve Backup anweist, alle Dateien in C:\TEST\MEDIA einzuschließen, die eine .GIF-Dateiendung enthalten, sichert CA ARCserve Backup keine Dateien, da C:\TEST\MEDIA von der Sicherung ausgeschlossen ist. **Hinweis:** Wenn Sie Einschlussfilter mit Ausschlussfiltern kombinieren, filtert CA ARCserve Backup Daten zuerst anhand der Ausschlussfilter und dann anhand der Einschlussfilter.

Filteroptionen

Sie können über den Sicherungs- und Wiederherstellungs-Manager und über die Hilfsprogramme "Kopieren", "Zählen", "Durchsuchen", "Vergleichen" und "Entfernen" auf die Filteroptionen zugreifen.

- **Ausschlussfilter:** Das Ausschließen hat immer Vorrang vor dem Einschließen. Wenn Sie beispielsweise einen Filter zum Einschließen von Dateien mit der Erweiterung EXE festlegen und einen weiteren Filter hinzufügen, mit dem das Verzeichnis \SYSTEM ausgelassen wird, werden alle EXE-Dateien im Verzeichnis \SYSTEM ausgelassen.
- **Einschlussfilter:** Ergebnisse enthalten nur die Dateien, die den Filterangaben entsprechen. Angenommen, Sie haben ausgewählt, dass die gesamte lokale Festplatte gesichert werden soll. Anschließend definieren Sie einen Filter, um Dateien aus dem Verzeichnis \SYSTEM in die Sicherung aufzunehmen. Als Ergebnis sichert CA ARCserve Backup lediglich Dateien aus dem Verzeichnis \SYSTEM. Alle übrigen Dateien werden nicht berücksichtigt.

Filtertypen

Es stehen Filter zur Verfügung, mit denen Sie Dateien entsprechend Ihren Anforderungen ein- oder ausschließen können. Weitere Informationen zur Anwendung von Filtern finden Sie in der Online-Hilfe.

- **Dateimusterfilter:** Mit dem Dateimusterfilter können Sie Dateien in einen Job einschließen oder davon ausschließen. Sie können einen bestimmten Dateinamen oder ein Dateimuster unter Verwendung von Platzhaltern angeben.

  Hinweis: Die Platzhalter "*" (Sternchen) und "?" (Fragezeichen) können im Dateimusterfilter verwendet werden.
- **Verzeichnismusterfilter:** Mit dem Verzeichnisfilter können Sie bestimmte Verzeichnisse in einen Job einschließen oder davon ausschließen. Sie können einen kompletten Verzeichnisnamen eingeben oder Platzhalter verwenden, um ein Verzeichnismuster anzugeben.

  Hinweis: Die Platzhalter "*" (Sternchen) und "?" (Fragezeichen) können im Verzeichnismusterfilter verwendet werden.

- **Dateiattributfilter:** Mit dem Dateiattributfilter können Sie bestimmte Dateitypen in einen Job einschließen oder davon ausschließen. Sie können beliebig viele der folgenden Dateiattributtypen auswählen:
  - **Versteckt:** Dateien, die nicht in einer Verzeichnisauflistung angezeigt werden. IO.SYS ist beispielsweise eine versteckte Datei.
  - **System**: Dateien, die für den verwendeten Rechner spezifisch sind.
  - **Archiv**: Dateien, deren Archivbit gesetzt ist.
  - **Schreibgeschützt**: Dateien, die nicht geändert werden können.
- **Dateiänderungsfilter:** Verwenden Sie das Attribut "Datei geändert", um Dateien basierend auf der letzten Änderung ein- oder auszuschließen. Vier Optionen sind verfügbar:
  - **Vor**: Dateien, deren Datum mit dem hier angegebenen Datum übereinstimmt oder früher liegt, werden ein- oder ausgeschlossen.
  - **Nach**: Dateien, deren Datum mit dem hier angegebenen Datum übereinstimmt oder danach liegt, werden ein- oder ausgeschlossen.
  - **Zwischen**: Dateien, deren Datum zwischen diesen beiden Datumsangaben liegt, werden beim Job ein- oder davon ausgeschlossen. Für diese Auswahl müssen Sie zwei Datumsangaben machen.
  - **Innerhalb**: Dateien, deren Datum innerhalb des angegebenen Zeitraums liegt, werden beim Job ein- oder davon ausgeschlossen. Sie müssen die Anzahl der Tage, Monate oder Jahre angeben.
- **Dateierstellungsfilter:** Verwenden Sie das Attribut "Datei erstellt", um Dateien basierend auf dem Erstellungsdatum ein- oder auszuschließen. Vier Optionen sind verfügbar:
  - **Vor**: Dateien, deren Datum mit dem hier angegebenen Datum übereinstimmt oder früher liegt, werden ein- oder ausgeschlossen.
  - **Nach**: Dateien, deren Datum mit dem hier angegebenen Datum übereinstimmt oder danach liegt, werden ein- oder ausgeschlossen.
  - **Zwischen**: Dateien, deren Datum zwischen diesen beiden Datumsangaben liegt, werden beim Job ein- oder davon ausgeschlossen. Für diese Auswahl müssen Sie zwei Datumsangaben machen.
  - **Innerhalb**: Dateien, deren Datum innerhalb des angegebenen Zeitraums liegt, werden beim Job ein- oder davon ausgeschlossen. Sie müssen die Anzahl der Tage, Monate oder Jahre angeben.

- **Dateizugriffsfilter:** Verwenden Sie das Attribut "Letzter Zugriff", um Dateien basierend auf dem letzten Zugriffsdatum ein- oder auszuschließen. Vier Optionen sind verfügbar:
  - **Vor**: Dateien, deren Datum mit dem hier angegebenen Datum übereinstimmt oder früher liegt, werden ein- oder ausgeschlossen.
  - **Nach**: Dateien, deren Datum mit dem hier angegebenen Datum übereinstimmt oder danach liegt, werden ein- oder ausgeschlossen.
  - **Zwischen**: Dateien, deren Datum zwischen diesen beiden Datumsangaben liegt, werden beim Job ein- oder davon ausgeschlossen. Für diese Auswahl müssen Sie zwei Datumsangaben machen.
  - **Innerhalb**: Dateien, deren Datum innerhalb des angegebenen Zeitraums liegt, werden beim Job ein- oder davon ausgeschlossen. Sie müssen die Anzahl der Tage, Monate oder Jahre angeben.
- **Dateigrößenfilter:** Verwenden Sie das Attribut "Dateigröße", um Dateien basierend auf einer spezifischen Dateigröße ein- oder auszuschließen. Sie können einen Größenbereich zwischen 0 und 99.999.999.999 Byte, KB, MB oder GB angeben. Vier Optionen sind verfügbar:
  - **Gleich:** Dateien, deren Größe dem angegebenen Wert entspricht, werden beim Job ein- oder davon ausgeschlossen.
  - **Größer als:** Dateien, deren Größe dem angegebenen Wert entspricht oder diesen übersteigt, werden beim Job ein- oder davon ausgeschlossen.
  - **Kleiner als:** Dateien, deren Größe dem angegebenen Wert entspricht oder darunter liegt, werden beim Job ein- oder davon ausgeschlossen.
  - **Zwischen:** Dateien, deren Größe zwischen den zwei Werten liegt, werden beim Job ein- oder davon ausgeschlossen.
- **NDS Kontext & Objekt:** Ermöglicht das Einschließen oder Ausschließen bestimmter NDS-Objekte (NetWare-Administratoren und Verzeichnisdienste) aus Ihrem Job.

Planen von benutzerdefinierten Jobs

Alle Jobs können mit den in jedem Manager verfügbaren Ablaufplanoptionen geplant werden. Bei wiederholt ausgeführten Jobs stehen Auswahlmöglichkeiten für die Wiederholungsintervalle zur Verfügung. Informationen zu Wiederholungsmethoden finden Sie in diesem Kapitel unter "Rotationspläne" oder unter "Benutzerdefinierte Ablaufpläne".

Wenn Sie die Option "Job jetzt ausführen" auswählen und das Speichergerät belegt ist, meldet CA ARCserve Backup, dass das Speichergerät ausgelastet ist. Der Job wird nicht an die Jobwarteschlange übergeben. Sie sollten Ihren Job planen und das aktuelle Datum bzw. die aktuelle Uhrzeit beibehalten. Wenn CA ARCserve Backup erkennt, dass das Speichergerät belegt ist, wird der Job automatisch wiederholt, bis das Laufwerk frei wird.

Sie sollten in folgenden Fällen die Option "Job jetzt ausführen" auswählen:

- Der übergebene Job ist ein einmaliger Job, der sofort ausgeführt werden soll.
- Sie möchten den Job bei der Ausführung überwachen.

Sie sollten Ihren Job in den folgenden Fällen planen:

- Sie übergeben einen einmaligen Job, der zu einem bestimmten Zeitpunkt ausgeführt werden soll.
- Ein Job soll einmalig, aber nicht sofort ausgeführt werden. Sie wollen den Job ausgesetzt übermitteln und ihn zu einem späteren Zeitpunkt manuell starten.
- Sie übergeben einen Job, der in regelmäßigen Abständen ausgeführt werden soll. Dieses Vorgehen eignet sich besonders zum Einrichten eines Datenträgerrotationsplans für das Netzwerk.
- Das Speichergerät ist belegt, und ein Sicherungsjob soll ausgeführt werden, sobald das Laufwerk frei ist. Planen Sie zu diesem Zweck den Sicherungsjob mit dem aktuellen Datum und der aktuellen Uhrzeit.

Weitere Informationen zur Angabe einer Ablaufplanoption finden Sie in der Online-Hilfe.

Wichtig! Alle geplanten Zeiten für CA ARCserve Backup-Jobs basieren auf der Zeitzone, in der sich der CA ARCserve Backup-Server befindet. Befindet sich der Agent-Rechner in einer anderen Zeitzone als der CA ARCserve Backup-Server, müssen Sie die entsprechende Ortszeit berechnen, zu der der Job ausgeführt werden soll.

Benutzerdefinierte Ablaufpläne

Einen benutzerdefinierten Ablaufplan können Sie im Sicherungs-Manager auf der Registerkarte "Ablaufplan" auswählen. Mit dem benutzerdefinierten Ablaufplan können Sie einen Sicherungsjob entweder einmalig oder wiederholt ausführen. Sie können für einen Sicherungs- oder Wiederherstellungsjob die folgenden Parameter angeben:

- **Wiederholungsmethode:** Alle Jobs können mit den in jedem Manager verfügbaren Ablaufplanoptionen geplant werden. Bei wiederholt ausgeführten Jobs stehen folgende Auswahlmöglichkeiten für die Wiederholungsintervalle zur Verfügung:
  - **Einmalig:** Diesen Job nicht wiederholen.
  - **Alle n:** Dieser Job wird alle n Minuten, Stunden, Tage, Wochen oder Monate wiederholt.
  - **Tag(e) der Woche:** Dieser Job wird an den ausgewählten Tagen wiederholt.
  - **Woche(n) des Monats:** Dieser Job wird in den ausgewählten Wochen wiederholt.
  - **Tag des Monats:** Dieser Job wird an einem bestimmten Tag wiederholt.
  - **Benutzerdefiniert:** Dieser Job wird in einem angegebenen Intervall unter Ausschluss der markierten Tage wiederholt.

Sie können folgende Parameter für einen Sicherungsjob angeben:

- **Sicherungsmethode:** Dies gibt an, welche Daten gesichert werden. Folgende Sicherungsmethoden für Jobs stehen zur Verfügung:
  - **Vollständig (Archivbit beibehalten):** Wird bei jeder Wiederholung des Jobs durchgeführt. Das Archivbit wird *beibehalten*.
  - **Vollständig (Archivbit löschen):** Wird bei jeder Wiederholung des Jobs durchgeführt. Das Archivbit wird *gelöscht*.
  - **Zuwachssicherung:** Sichert nur die Dateien, deren Archivbits seit der letzten vollständigen Sicherung oder Zuwachssicherung gesetzt wurden. Nach jeder Sicherung werden die Archivbits neu gesetzt, so dass die Dateien bei der nächsten Zuwachssicherung nicht gesichert werden.

  - **Änderungssicherung:** Sichert nur die Dateien, deren Archivbits seit der letzten vollständigen Sicherung gesetzt wurden. Da bei Änderungssicherungsjobs die Archivbits der Dateien nicht gelöscht werden, werden die bei der letzten Änderungssicherung gesicherten Dateien nochmals gesichert. Bei dieser Sicherungsmethode wird für die Verarbeitung der Sicherungsjobs mehr Zeit benötigt als bei der Zuwachssicherung. Diese Strategie ist jedoch beim Wiederherstellen von Servern und Workstations weniger aufwändig, da Sie möglicherweise weniger Datenträger zum Wiederherstellen Ihrer Rechner benötigen.

- **WORM-Datenträger verwenden**: Weist CA ARCserve Backup an, bei der Ausführung des Sicherungsjobs WORM-Datenträger zu verwenden.

Verwenden des Jobplanungs-Assistenten zum Planen von Jobs

Die Befehlszeile von CA ARCserve Backup ermöglicht die direkte Steuerung aller Vorgänge, die von einem CA ARCserve Backup-Server durchgeführt werden können. Statt Befehle zum Planen von Jobs in die Eingabeaufforderung einzugeben, können Sie auch den Jobplanungs-Assistenten verwenden.

Die Verwendung dieses Assistenten anstelle der Befehlszeile hat folgende Vorteile:

- Die Jobs können geplant und wiederholt werden.
- Die Jobs werden in der Jobwarteschlange und im Aktivitätsprotokoll angezeigt.
- Die Jobs können in der Jobwarteschlange angehalten werden.
- Die Befehle, die Sie eingeben können, sind nicht auf CA ARCserve Backup beschränkt. Sie können diesen Assistenten praktisch für alle Programmdateien, wie beispielsweise NOTEPAD.EXE, verwenden.
- Auf diese Weise können Sie Jobs schnell als Paket in die Warteschlange einreihen.

Wichtig! Alle geplanten Zeiten für CA ARCserve Backup-Jobs basieren auf der Zeitzone, in der sich der CA ARCserve Backup-Server befindet. Befindet sich der Agent-Rechner in einer anderen Zeitzone als der CA ARCserve Backup-Server, müssen Sie die entsprechende Ortszeit berechnen, zu der der Job ausgeführt werden soll.

Wenn Sie einen Job mit Hilfe des Jobplanungs-Assistenten übergeben, wird er in der Jobwarteschlange und im Aktivitätsprotokoll als generischer Job bezeichnet. Sie können einen generischen Job über die Jobwarteschlange nur ändern, indem Sie ihn neu planen oder stoppen.

Hinweis: Um Jobs über den Jobplanungs-Assistenten übergeben zu können, müssen Sie auf dem lokalen Windows-Rechner über Administratorrechte verfügen.

Verwenden des Jobplanungs-Assistenten zum Planen von Jobs

Über die grafische Benutzeroberfläche des Jobstatus-Managers können Sie CA ARCserve Backup-Server im gesamten Unternehmen zentral verwalten.

Sie können den Jobstatus-Manager für Folgendes verwenden:

- Anzeigen aller verfügbaren CA ARCserve Backup-Server, Jobübersichten, Jobwarteschlangen und Aktivitätsprotokolle.
- Verwalten von Jobs: Jobs stoppen, hinzufügen, ausführen, löschen, ändern, neu planen und in den Status "Ausgesetzt" versetzen.
- Fortschrittsüberwachung der aktiven Jobs, die auf CA ARCserve Backup-Primärservern und -Mitgliedsservern laufen. Sie können den Status der aktiven Jobs in der Warteschlange in Echtzeit einsehen.
- Anzeigen von Jobdetails und Jobprotokollinformationen zu allen ausgeführten Jobs.
- Anzeigen von Aktivitäts- und Bandprotokollen.
- Stoppen aktiver Jobs.
- Ändern des Benutzernamen und des Kennworts für den Job.
- Pre-Flight Check des Jobs.

Mit Hilfe von Kontextmenüs können verschiedene Vorgänge über den Jobstatus-Manager ausgeführt werden. Diese Menüs werden im linken (Server-Browser) und im rechten Teilfenster (Jobwarteschlange) angezeigt. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein ausgewähltes Element, um auf ein Menü zuzugreifen. Wenn Sie im Browser ein Kontextmenü aufrufen, muss der Mauszeiger sich auf einer ausgewählten Gruppe, einem ausgewählten Server oder einem ausgewählten Objekt befinden. In der Jobwarteschlange werden Kontextmenüs für Jobs angezeigt.

Hinweis: Wenn Sie einen Job übergeben, der untergeordnete Jobs erzeugt, werden auf der Registerkarte "Jobwarteschlange" lediglich Einzelheiten des Master-Jobs dargestellt. Auf der Registerkarte "Aktivitätsprotokoll" werden Einzelheiten des Master-Jobs und der untergeordneten Jobs dargestellt. Im Aktivitätsprotokoll ist eine Beschreibung des Jobs enthalten.

Wichtig! Wenn Sie einen Multistreaming-, Multiplexing- oder Disk-Staging-Job ausführen, überschreitet die Anzahl der untergeordneten Jobs in Zusammenhang mit einem Master-Job nie die Anzahl der für den Job festgelegten Streams. Wenn ein Job jedoch mehrere untergeordnete Jobs erzeugt und der für die Multiplexing-Option "Maximale Anzahl der Streams" angegebene Wert gleich Null oder Eins ist, werden die untergeordneten Jobs in einem fortlaufenden Stream erstellt und gesichert (der Standardwert für die maximale Anzahl der Streams ist 4 Streams).

Weitere Informationen:

Pre-Flight Checks Ihrer Sicherungen (auf Seite 135)

Aktualisieren mehrerer Jobs

In Ihrer CA ARCserve Backup-Umgebung können mehrere oder sehr viele Jobs in der Jobwarteschlange aufgeführt sein. Wenn eine Situation auftritt, in der Sie den Status "BEREIT" oder "AUSGESETZT" für mehr als einen Job ändern müssen, können Sie mehrere Jobs gleichzeitig aktualisieren. Zu den gleichzeitig durchführbaren Aktualisierungen zählen die Änderung des Jobstatus von "AUSGESETZT" auf "BEREIT", von "BEREIT" auf "AUSGESETZT" und das Löschen des Jobs.

Hinweis: Wenn Sie einen Job mit untergeordneten Jobs auswählen, wendet CA ARCserve Backup die Aktualisierung auf den übergeordneten Job und alle ihm untergeordneten Jobs an.

Aktualisieren mehrerer Jobs

1. Wählen Sie im Jobstatus-Manager die Registerkarte "Jobwarteschlange" aus.
2. Wählen Sie per Mausklick den Job aus, den Sie aktualisieren möchten.
   - Um mehrere aufeinander folgende Jobs auszuwählen, wählen Sie die Jobs bei gedrückter Umschalttaste aus.
   - Um mehrere nicht aufeinander folgende Jobs auszuwählen, wählen Sie die Jobs bei gedrückter STRG-Taste aus.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die ausgewählten Jobs.
4. Wählen Sie aus dem Kontextmenü je nach Situation "AUSGESETZT", "BEREIT" oder "Job löschen".

Verwalten von Jobs über die Registerkarte "Jobwarteschlange"

Die Registerkarte "Jobwarteschlange" im rechten Teilfenster zeigt Informationen zu allen Jobs an. Jedes Mal, wenn Sie einen Job mit dem CA ARCserve Backup-Manager ausführen oder planen, übergeben Sie ihn an die Jobwarteschlange. CA ARCserve Backup durchsucht die Jobwarteschlange ständig nach Jobs, die ausgeführt werden sollen. Wählen Sie einen Job aus, und klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf, um folgende Optionen zu erhalten:

- **BEREIT/AUSGESETZT**: Ändert den Jobstatus in AUSGESETZT oder BEREIT (falls er zurzeit ausgesetzt ist). "AUSGESETZT" bedeutet, dass der Job nicht für die Ausführung geplant ist. "BEREIT" bedeutet, dass der Job ausgeführt werden kann.
- **Job hinzufügen**: Sie können einen Job schnell an die Warteschlange übergeben, indem Sie ein bereits gespeichertes Skript verwenden. (Ein Skript ist ein Job, der in einer Datei gespeichert wurde. Diese Datei enthält alle Informationen zur Quelle, zum Ziel, zu den Optionen und zur Planung des Jobs.)
- **Job ändern**: Mit dieser Option können Sie einen Job ändern. Sie können Optionen oder weitere Quellen einem vorhandenen Job hinzufügen, ohne einen neuen Job erstellen zu müssen.
- **Job neu planen**: Mit dieser Option können Sie das Datum bzw. die Uhrzeit der Ausführung oder den Status des Jobs schnell ändern. Sie können auch einen Job im Status "Fertig", der sich noch in der Jobwarteschlange befindet, erneut übergeben. Dies kann möglicherweise sinnvoll sein, wenn der Job bei der ersten Ausführung nicht erfolgreich abgeschlossen wurde.

- **Jetzt ausführen**: Diese Option ist für Jobs mit dem Status "Bereit" oder "Fertig" verfügbar. Diese Option ist in folgenden Fällen sinnvoll:
  - Sie möchten einen Job früher als zum geplanten Zeitpunkt ausführen.
  - Ein geplanter Job konnte wegen eines Hardware-Problems nicht ausgeführt werden und soll unmittelbar nach dessen Behebung ausgeführt werden.

  Wenn eine Gerätegruppe verfügbar ist, wird der Job bei dieser Option sofort ausgeführt. Wenn Sie "Jetzt ausführen" ausgewählt haben und keine Gerätegruppe verfügbar ist, wird der Job so lange in die Warteschlange eingestellt, bis die nächste Gruppe frei wird.

  Wenn Sie die Option "Jetzt ausführen" für einen Wiederholungs-, Rotations- oder GFS-Rotations-Job auswählen, gelten die folgenden Bedingungen:
  - Der Job wird sofort ausgeführt, ohne dass der vorhandene Ablaufplan beeinträchtigt wird, es sei denn, der Job überschneidet sich mit dem nächsten auszuführenden Job. In diesem Fall wird die geplante Ausführung für den Tag übersprungen. Beispiel: Sie haben die Ausführung eines Jobs für Montag bis Freitag um 21.00 Uhr geplant, und Sie wählen um 18.00 Uhr die Option "Jetzt ausführen", so dass der Job nicht vor 22.00 Uhr abgeschlossen ist. Deshalb wird die für 21.00 Uhr geplante Ausführung übersprungen.
  - Die verwendete Sicherungsmethode für den Job ist dieselbe Sicherungsmethode wie für den an diesem Tag geplanten Job. Beispiel: Sie haben für 21.00 Uhr einen Zuwachssicherungsjob geplant, und Sie wählen um 18.00 Uhr die Option "Jetzt ausführen". Der um 18.00 Uhr ausgeführte Job ist ein Zuwachssicherungsjob. Wenn Sie "**Jetzt ausführen"** an einem Tag ausführen, für den kein Job geplant ist, wird die Sicherungsmethode des nächsten geplanten Jobs verwendet. Wenn Sie z. B. eine Zuwachssicherung für Montag geplant haben, und Sie die Option "Jetzt ausführen " am Sonntag auswählen, wird der am Sonntag ausgeführte Job eine Zuwachssicherung sein.
- **Job stoppen**: Diese Option bricht einen aktiven Job in der Warteschlange von CA ARCserve Backup ab und plant ihn erneut für das nächste reguläre Intervall.

  Hinweis: Wenn Sie einen Job stoppen, wird im Feld "Letztes Ergebnis" der Status "Abgebrochen" angezeigt.

- **Job löschen**: Diese Option bricht den Job ab und löscht ihn vollständig aus der Warteschlange von CA ARCserve Backup.

  Sie können die Option "Job löschen" nicht auf einen aktiven Job anwenden. Verwenden Sie die Option "Job stoppen", wenn Sie einen aktiven Job löschen möchten, der in regelmäßigen Abständen wiederholt wird. (Dies wird beim Erstellen des Jobs festgelegt.) Wenn Sie die Schaltfläche "Job löschen" auswählen, wird der Job unterbrochen, vollständig aus der Warteschlange gelöscht und nicht neu geplant. Sie müssen diesen Job neu erstellen, wenn er nicht in einer Skriptdatei gespeichert wurde.

  Weitere Informationen zum Löschen eines CA ARCserve Backup-Datenbankbereinigungsjobs finden Sie in diesem Kapitel im Abschnitt "CA ARCserve Backup-Datenbankbereinigungsjobs".

- **Benutzername ändern**: Hier können Sie den Benutzernamen und das Kennwort für den Server und die Quellknoten ändern.
- **Pre-Flight Check**: Führt wichtige Überprüfungen auf dem CA ARCserve Backup-Server und den dazugehörigen Agenten durch, so dass die möglichen Ursachen für das Fehlschlagen von Sicherungsjobs erkannt werden können.
- **Sortieren nach**: Die Jobs in der Warteschlange werden nach der Ausführungszeit sortiert angezeigt. Mit dieser Option wird die Reihenfolge der in der Warteschlange aufgelisteten Jobs geändert. Die Sortierung der Jobwarteschlange dient nur der Information. Sie sagt nichts über die Reihenfolge aus, in der die Jobs verarbeitet werden. Um die Jobs zu sortieren, klicken Sie auf eines der folgenden Felder: "Status", "Ausführungszeit", "Jobtyp", "Server", "Letztes Ergebnis", "Eigentümer", "Dateien gesamt" oder "Beschreibung".

  Hinweis: Durch Ziehen mit der Maus können Sie die Größe der Spalten ändern. Setzen Sie den Mauszeiger auf die Trennlinie zwischen den Spalten, klicken Sie mit der linken Maustaste, und ziehen Sie die Trennlinie bei gedrückter Maustaste in die gewünschte Richtung, bis die Spalte die passende Größe hat.

- **Eigenschaften**: Doppelklicken Sie auf diese Option, um während der Jobverarbeitung das Dialogfeld "Jobeigenschaften" aufzurufen.

Weitere Informationen zur Verwendung dieser Menüoptionen finden Sie in der Online-Hilfe.

Jobstatustypen

Wenn sich ein Job in der Warteschlange von CA ARCserve Backup befindet, wird er mit einem Status aufgelistet. Dieser Status kann folgende Werte haben:

Fertig

Ein erfolgreich ausgeführter und abgeschlossener Job, der nicht wiederholt wird.

Bereit

Ein neuer einmaliger oder wiederholt ausgeführter Job (ein Sicherungsjob, der beispielsweise jeden Freitag ausgeführt wird), der auf die Ausführung wartet.

Aktiv

Ein Job, der derzeit ausgeführt wird.

Ausgesetzt

Ein in der Warteschlange befindlicher Job, der in den Status "Ausgesetzt" versetzt wurde.

Hinweis: Ein Job mit dem Status "Ausgesetzt" wird erst ausgeführt, wenn Sie diesen Status beenden.

Warten auf Quellgruppe

Ein Migrationsjob wartet darauf, dass eine Quellgruppe verfügbar wird.

Warten auf Quellband

Ein Migrationsjob wartet darauf, dass das Quellband verfügbar wird.

Warten auf Zielband

Ein Job ist wider Erwarten nicht aktiv, und die Ursache ist nicht, dass er auf ein Zielgerät oder Datenträger wartet.

Quellband wird positioniert

Ein Migrationsjob wartet darauf, dass das Quellband im Laufwerk positioniert wird.

Zielband wird positioniert

Ein Migrationsjob wartet darauf, dass das Zielband im Laufwerk positioniert wird.

Kopieren

Ein Migrationsjob (Kopieren zum endgültigen Zieldatenträger) wird ausgeführt.

Abgeschlossene Jobs bleiben während eines angegebenen Zeitraums in der Jobwarteschlange erhalten. Dieser Zeitraum wird über die Serververwaltung von CA ARCserve Backup festgelegt. Weitere Informationen finden Sie unter "Konfigurieren des Jobprozesses".

Weitere Informationen:

Konfigurieren des Jobprozesses (auf Seite 368)

Analysieren von Jobs über das Feld "Letztes Ergebnis"

Das Feld "Letztes Ergebnis" auf der Registerkarte "Jobübersicht" gibt an, ob der ausgeführte Job erfolgreich war. Wurde der Job nicht erfolgreich ausgeführt, können Sie anhand der Informationen in diesem Feld feststellen, warum der Job fehlgeschlagen ist. Das Feld "Letztes Ergebnis" kann einen der folgenden Status enthalten:

Abgeschlossen

Alle Knoten, Laufwerke und Freigaben wurden verarbeitet.

Unvollständig

Der Job wurde nur teilweise erfolgreich ausgeführt. Sehen Sie sich die Informationen im Aktivitätsprotokoll an, um die genaue Ursache festzustellen, durch die die Jobausführung verhindert wurde.

Abgebrochen

Der Job wurde absichtlich abgebrochen. Die folgenden Aktionen können aufgetreten sein:

- Ein Benutzer hat den Job in der Jobwarteschlange abgebrochen.
- Ein Benutzer hat auf eine Konsolenaufforderung mit "Nein" (NO) oder "Abbrechen" (CANCEL) reagiert.
- Der Job erforderte eine Bestätigung mit "OK", oder es musste ein Datenträger eingelegt werden, bevor das Zeitlimit erreicht wurde. (Das Zeitlimit wird in den Datenträgeroptionen im Fenster "Sicherungs-Manager" eingestellt.)

Fehlgeschlagen

Der Job konnte die angegebene Aufgabe nicht ausführen. Dieses Problem tritt normalerweise auf, wenn CA ARCserve Backup keine Quellknoten eines Jobs sichern kann (wenn beispielsweise der Agent nicht geladen ist oder ein ungültiges Kennwort eingegeben wurde) oder wenn ein Hardware-Fehler aufgetreten ist. Wenn der Job gestartet wurde, der Manager den Job jedoch nicht beenden konnte, wird der Status "Ausführung fehlgeschlagen" angezeigt. Sehen Sie sich die Informationen im Aktivitätsprotokoll an, um die genaue Ursache festzustellen, durch die die Jobausführung verhindert wurde.

Ausführung fehlgeschlagen

Der Job wurde zwar gestartet, das Programm für die Jobausführung ist jedoch fehlgeschlagen, da entweder nicht genügend Speicher zur Verfügung stand oder eine DLL-Datei nicht gefunden wurde.

Abgestürzt

Der Job wurde zwar gestartet, es ist jedoch ein Systemfehler aufgetreten, der CA ARCserve Backup am Beenden des Jobs gehindert hat. Ein solcher Systemfehler kann beispielsweise eine Speicherzugriffsverletzung sein, die dazu führt, dass CA ARCserve Backup oder das Betriebssystem beendet werden. Gibt ein Job den Status "Abgestürzt" zurück, kann der Job nach dem erneuten Start des Jobprozesses wiederholt werden. Dieses Vorgehen kann über die CA ARCserve Backup-Serververwaltung auf der Registerkarte "Jobprozess - Konfiguration" festgelegt werden.

Gelöschte CA ARCserve Backup-Datenbankbereinigungsjobs

Wenn Sie versuchen, den CA ARCserve Backup-Datenbankbereinigungsjob zu löschen, wird eine Warnmeldung angezeigt. Die folgenden Bedingungen gelten, wenn Sie mit dem Löschen eines Datenbankbereinigungsjobs fortfahren:

- Wenn der Datenbankbereinigungsjob von CA ARCserve Backup für jeden Tag geplant ist, beginnt der Job erneut, wenn er das nächste Mal geplant ist. CA ARCserve Backup bereinigt dann alle Datensätze, die aufgrund eines oder mehrerer gelöschter Bereinigungsjobs nicht bereinigt wurden.
- Für bereinigte Datensätze ist kein Rollback in die CA ARCserve Backup-Datenbank möglich.
- Verwenden Sie die CA ARCserve Backup-Serververwaltung, um den Datenbankbereinigungsjob manuell neu zu starten.

So übergeben Sie den Datenbankbereinigungsjob manuell:

1. Starten Sie die CA ARCserve Backup-Serververwaltung, und klicken Sie auf die Schaltfläche "Konfiguration".

   Das Dialogfeld "Konfiguration" wird geöffnet.

2. Klicken Sie auf die Registerkarte "Datenbankprozess".

3. Aktivieren Sie die Option "Bereinigungsjob übergeben".

   Hinweis: Die Option "Bereinigungsjob übergeben" ist nur dann aktiv, wenn der Datenbankbereinigungsjob gelöscht wurde.

4. Klicken Sie auf "OK".

   Der Datenbankbereinigungsjob wird in die Jobwarteschlange gestellt und zum angegebenen Zeitpunkt ausgeführt.

Anzeigen der Jobdetails mit Hilfe des Aktivitätsprotokolls

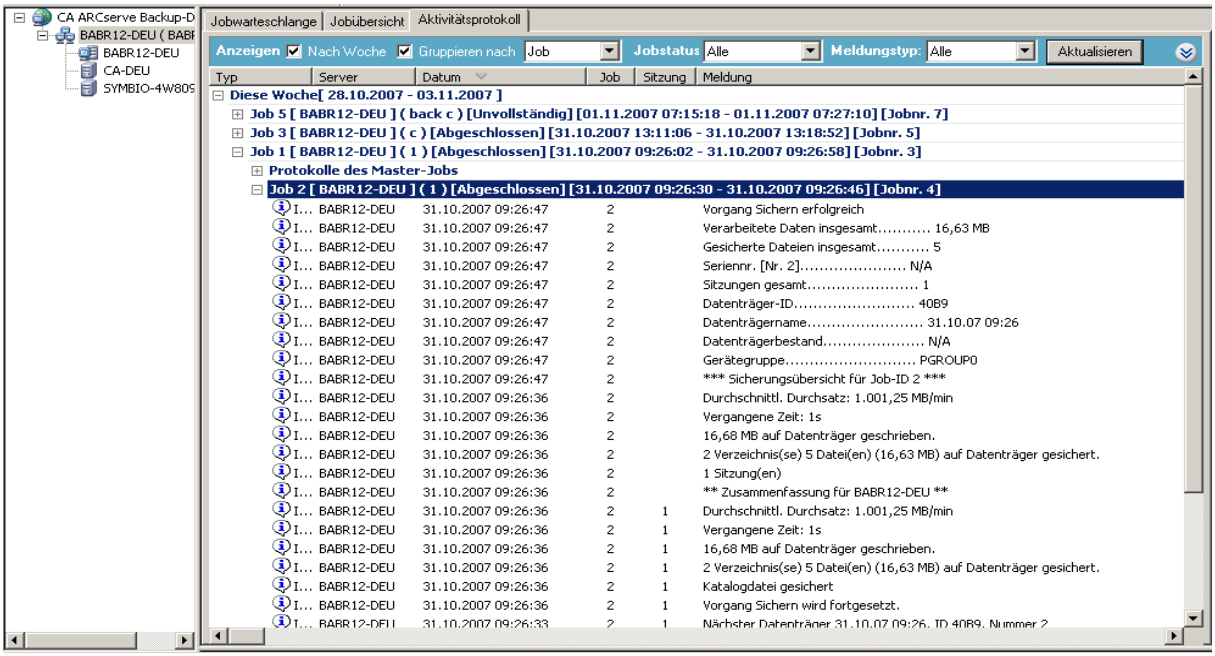
Die Registerkarte "Aktivitätsprotokoll" im rechten Teilfenster enthält umfassende Informationen zu allen von CA ARCserve Backup ausgeführten Vorgängen.

Das Protokoll enthält eine Überwachungsliste aller ausgeführten Jobs. Zu jedem Job enthält das Protokoll folgende Informationen:

- Anfangs- und Endzeit des Jobs
- Jobtyp
- Durchschnittlicher Datendurchsatz
- Anzahl der verarbeiteten (gesicherten, wiederhergestellten oder kopierten) Verzeichnisse und Dateien
- Jobsitzungsnummer und Job-ID
- Ergebnis des Jobs
- Aufgetretene Fehler und Warnungen

Wenn Sie die Central Management Option installieren, können Sie Aktivitätsprotokolldaten in Beziehung zum primären Domänenserver, einem Domänenmitgliedsserver oder beiden Servertypen anzeigen.

In der folgenden Abbildung ist die Central Management Option installiert, der Domänenmitgliedsserver "MEMBER01" ausgewählt, und die Aktivitätsprotokolldetails für "MEMBER01" werden angezeigt.



Die Option "Nach Woche gruppieren" (sofern aktiviert) ist stets die Gruppe der ersten Ebene. Das Datum ergibt sich aus der Einstellung des Betriebssystems.

Der Wochenknoten hat folgendes Format:

```
Woche[Anfangsdatum - Enddatum]
```

Der Jobknoten hat folgendes Format:

```
JobID [Servername](Jobname)[Jobstatus][Startdatum - Enddatum][Jobnr.]
```

Das generische Protokoll wird am Ende der Master-Jobliste angezeigt. Es enthält die Protokolle, die zu keinem Job gehören.

Hinweis: Wenn Sie die Central Management Option nicht installieren, werden im Aktivitätsprotokoll Daten mit Bezug zum CA ARCserve Backup-Server angezeigt, bei dem Sie zurzeit angemeldet sind.

Sie können dieses Protokoll täglich durchsuchen, um festzustellen, ob Fehler aufgetreten sind. Anhand des Protokolls können Sie außerdem die Sitzungsnummer ermitteln, wenn eine bestimmte Sitzung wiederhergestellt werden muss. Sie können die Ansicht des Aktivitätsprotokolls organisieren oder in eine Datei drucken.

Löschen von Aktivitätsprotokolldateien

Um Dateispeicherplatz zu sparen, können Sie die gesamte Aktivitätsprotokolldatei oder nicht mehr benötigte Protokolldatensätze, die älter als ein bestimmter Zeitraum sind, löschen.

So löschen Sie Dateien im Aktivitätsprotokoll:

1. Öffnen Sie den Jobstatus-Manager, und wählen Sie die Registerkarte "Aktivitätsprotokoll" aus. Klicken in der Symbolleiste auf die Schaltfläche "Löschen".

   Das Dialogfeld "Löschen" wird geöffnet.

2. Wählen Sie im Dialogfeld "Löschen" die anzuwendenden Kriterien aus. Wählen Sie eine der folgenden Optionen:

   - **Gesamtes Protokoll:** Löscht alle Datensätze der Protokolldatei.
   - **Teilweise:** Mit dieser Option können Sie bestimmte Protokolle anhand eines Zeitraums auswählen. Sie können unter folgenden Kriterien auswählen:
     - **Tage:** von 1 bis 365
     - **Wochen:** von 1 bis 54
     - **Monate:** von 1 bis 12
     - **Jahre:** von 1 bis 10

3. Klicken Sie auf "OK".

   Ein Dialogfeld mit einer Warnung wird angezeigt.

4. Klicken Sie auf "OK".

   Die Aktivitätsprotokolldateien werden gelöscht.

Sie können Jobprotokolle (oder andere Protokolldateien) auch über die Befehlszeilenschnittstelle aus dem Aktivitätsprotokoll löschen. Verwenden Sie den Befehl "ca_log -purge", um Protokolle, die älter als ein angegebener Zeitraum sind, aus den Protokolldateien zu löschen. Außerdem können Sie mit dem Befehl "ca_log -clear" ohne Angabe des Zeitraums alle Protokolldaten aus Protokolldateien löschen.

Hinweis: Weitere Informationen zum Befehl "ca_log" finden Sie im *Referenzhandbuch für die Befehlszeile.*

Bereinigen von Aktivitätsprotokollen

Um Dateispeicherplatz zu sparen, können Sie das Bereinigen von Protokollen planen.

Weitere Informationen:

Konfigurieren des Datenbankprozesses (auf Seite 380)

Abfragen des Aktivitätsprotokolls einstellen

Mit Hilfe von CA ARCserve Backup können Sie festlegen, welche Informationen auf welche Weise im Aktivitätsprotokoll angezeigt werden.

Die Standardwerte für die Aktivitätsprotokollabfrage lauten wie folgt:

- Ansicht: Nach Job gruppieren
- Jobstatus: Alle Meldungen
- Typ: Alle
- Datum: Alle Zeiten
- Job-ID: Leer
- Sitzung: Leer
- Schlüsselwörter: Meldung

Hinweis: Um zu den Standardeinstellungen zurückzukehren, klicken Sie auf "Zurücksetzen".

Abfragen des Aktivitätsprotokolls einstellen

1. Öffnen Sie den Jobstatus-Manager, und wählen Sie die Registerkarte "Aktivitätsprotokoll" aus.
2. Blenden Sie die Protokollabfragenleiste ein. Die Protokollabfragenleiste ist standardmäßig ausgeblendet.

   Die Protokollabfragenleiste wird geöffnet.
3. Legen Sie die gewünschten Optionen fest.

   Ansicht

   Geben Sie an, wie die Meldungen des Aktivitätsprotokolls gruppiert werden sollen. Sie können nach Woche, Typ und Job gruppieren.

   - Mit der Option zum Gruppieren nach Woche können Sie Meldungen des Aktivitätsprotokolls nach Woche gruppieren (Standard).
   - Mit der Option zum Gruppieren nach Jobs gruppiert das Aktivitätsprotokoll den übergeordneten Job zusammen mit allen zugehörigen untergeordneten Jobs. Für jeden übergeordneten Job und die zugehörigen untergeordneten Jobs zeigt das Aktivitätsprotokoll eine Jobbeschreibung an (Standard).
   - Mit der Option zum Gruppieren nach Typ können Sie Fehler-, Warn- und Informationsmeldungen gruppieren.

   Jobstatus

   Geben Sie an, welche Jobs im Aktivitätsprotokoll angezeigt werden sollen. Sie können wählen zwischen "Alle", "Abgeschlossen", "Alle nicht erfolgreichen", "Abgebrochen", "Fehlgeschlagen", "Unvollständig", "Abgestürzt" und "Unbekannt".

   Meldungstyp

   Geben Sie an, welche Meldungstypen im Aktivitätsprotokoll angezeigt werden sollen.

   Sie können wählen zwischen "Alle", "Fehler", "Warnungen", "Fehler und Warnungen", "Informationen", "Fehler und Informationen" und "Warnungen und Informationen".

   Datum

   Geben Sie ein Datum oder einen Datumsbereich für die Anzeige im Aktivitätsprotokoll an.

   Es können entweder alle Meldungen angezeigt werden oder Meldungen gefiltert werden, so dass nur Meldungen vor oder nach einem festgelegten Datum angezeigt werden. Außerdem kann auch ein Datumsbereich für die Anzeige festgelegt werden.

   Job-ID

   Geben Sie eine bekannte Job-ID an.

Sitzung

Geben Sie eine bekannte Sitzung an.

Schlüsselwörter

Sortieren Sie das Aktivitätsprotokoll nach Schlüsselwörtern. Sie können einen Jobnamen oder eine Meldung angeben.

4. Klicken Sie auf "Aktualisieren".

   Im Aktivitätsprotokoll werden die Ergebnisse laut der angegebenen Abfrage dargestellt.

   Hinweis: Um die letzten Jobs mit den existierenden Filtern zu erhalten, klicken Sie in der Symbolleiste auf "Aktualisieren" oder auf F5.

Registerkarte "Bandprotokoll"

Die Registerkarte **Bandprotokoll** im Jobstatus-Manager wird angezeigt, wenn Sie bei der Konfiguration des Bandprozesses die Option **Bandprotokoll im Jobstatus-Manager anzeigen** aktiviert haben. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel "Verwalten des Sicherungsservers" unter "Konfigurieren des Bandprozesses".

Hinweis: Nachdem Sie die Option **Bandprotokoll im Jobstatus-Manager anzeigen** aktiviert haben, müssen Sie im Jobstatus-Manager auf **Aktualisieren** klicken, damit die Änderungen wirksam werden.

Registerkarte "Jobdetails"

Die Registerkarte **Jobdetails** im unteren Teilfenster zeigt Einzelheiten zu allen Jobs in der Warteschlange an, zum Beispiel die Quelle, das Ziel und den Ablaufplan des Jobs. Wenn Sie Anpassungsoptionen, wie Vor/Nach-Optionen, ausgewählt haben, werden diese hier angezeigt. Nachdem ein Job gestartet wurde, können Sie die zugehörige Nummer und Sitzungsnummer anzeigen.

Registerkarte "Jobprotokoll"

Die Registerkarte "Jobprotokoll" im unteren Teilfenster zeigt Informationen zu bestimmten Jobs an, die ausgeführt wurden. Sie wird für jeden von CA ARCserve Backup ausgeführten Job generiert. Vor dem Übergeben des Jobs können Sie durch Auswählen von Protokolloptionen die Detailgenauigkeit des Protokolls festlegen. Informationen zum Konfigurieren und Anzeigen des Protokollberichts für einen Job finden Sie in der Online-Hilfe.

CA ARCserve Backup bietet folgende Protokolloptionen:

- **Alle Aktivitäten protokollieren:** Alle Aktivitäten, die während der Jobausführung auftreten, werden aufgezeichnet.
- **Nur Zusammenfassung protokollieren (Standard):** Es werden zusammenfassende Informationen zum Job (einschließlich Quelle, Ziel, Sitzungsnummer und Gesamtwerte) sowie Fehler aufgezeichnet.
- **Protokoll deaktiviert:** Zu diesem Job werden keine Informationen aufgezeichnet.

Jobskripte

Ein Skript ist ein Job, der in einer Datei gespeichert ist. Diese Datei enthält alle Informationen zur Quelle, zum Ziel, zu den Optionen und zum Ablaufplan für den Job. Außerdem sind darin die Filter gespeichert, die Sie zum Einschließen oder Ausschließen von Dateien und Verzeichnissen erstellt haben.

Das Erstellen eines Skripts bietet folgende Vorteile:

- Sie können die gleichen Einstellungen später noch einmal verwenden.
- Sie können die Einstellungen auf einen anderen Windows-Rechner kopieren, auf dem CA ARCserve Backup ausgeführt wird.
- Sie können regelmäßig ausgeführte Jobs auf einfache Weise erneut übergeben, wenn ein Job irrtümlich gelöscht wurde.

Erstellen eines Jobskripts

Beinahe jeder Jobtyp kann als Skript gespeichert werden. Ein Skript ist ein Satz von CA ARCserve Backup-Anweisungen, mit deren Hilfe Sie Jobs ausführen können.

So erstellen Sie eine Jobskript:

1. Klicken Sie nach dem Erstellen des Jobs in der Symbolleiste auf die Schaltfläche "**Starten**".

   Das Dialogfeld "Job in Warteschlange stellen" wird angezeigt.

2. Klicken Sie auf die Schaltfläche "**Job speichern**", um die Jobkriterien in einem Skript zu speichern.

   Das Dialogfeld "**Jobskript speichern**" wird geöffnet.

3. Geben Sie einen Namen für das Skript ein, und klicken Sie auf "**Speichern**".

   Das Jobskript wird gespeichert.

4. Klicken Sie auf "**OK**", um den Job in die Jobwarteschlange zu stellen.

   Der Job wird übergeben, und ein Jobskript wird erstellt.

Ausführen eines Jobs mit Hilfe eines Skripts

Beinahe jeder Jobtyp kann mit Hilfe eines Skripts ausgeführt werden. Ein Skript ist ein Satz von (CA ARCserve Backup-)Anweisungen, mit deren Hilfe Sie Jobs ausführen können.

So führen Sie einen Job mit Hilfe eines Skripts aus:

1. Öffnen Sie den **Jobstatus-Manager**, und wählen Sie die Registerkarte "**Jobwarteschlange**" aus.

   Klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche "**Hinzufügen**".

   Das Dialogfeld "**Job hinzufügen**" wird geöffnet.

2. Suchen Sie das Skript für den Job, den Sie ausführen möchten, und wählen Sie es aus.

   Klicken Sie auf "**Öffnen**".

   Das Dialogfeld "**Server angeben**" wird geöffnet.

3. Wählen Sie den Server, auf dem Sie den Job ausführen wollen, aus der Dropdown-Liste aus, und klicken Sie auf "**OK**".

   Die Jobinformationen des zuvor gespeicherten Skripts werden in der Jobwarteschlange als neuer Job angezeigt.

Weitere Informationen zur Erstellung und Verwendung von Skripten finden Sie in der Online-Hilfe.

Jobvorlagen

Eine Jobvorlage enthält eine Reihe von Einstellungen wie Informationen zum Ziel, zu den Optionen und zum Ablaufplan für den Job. Ähnlich wie Jobskripte kann eine Vorlage ebenfalls die Filter enthalten, die Sie zum Einschließen oder Ausschließen von Dateien und Verzeichnissen erstellt haben.

Jobvorlagen unterscheiden sich jedoch von Jobskripten, da Sie Ihnen die Flexibilität geben, benutzerdefinierte Einstellungen für den Sicherungsablaufplan auf anderen CA ARCserve Backup-Rechnern zu wiederholen. Da in der Jobvorlage, im Gegensatz zum Jobskript, keine Informationen zur Sicherungsquelle gespeichert werden, können die Vorlagendateien kopiert und auf jede neue Serverquelle angewandt werden, auf der CA ARCserve Backup ausgeführt wird. Jobskripte können dagegen nicht an neue Serverquellen angepasst werden.

Sie können aus sieben Standardjobvorlagen wählen oder eine benutzerdefinierte Vorlage erstellen, die Ihren individuellen Sicherungsanforderungen entspricht. Die Standardjobvorlagen sind so konzipiert, dass sie bestimmten Sicherungsaufgaben wie Rotationsplan, Sicherungsmethode und GFS-Optionen entsprechen. Sie können die Standardjobvorlagen öffnen, indem Sie aus dem Menü "Datei" die Option "Jobvorlage öffnen" auswählen.

Erstellen von benutzerdefinierten Jobvorlagen

Sie können eine benutzerdefinierte Jobvorlage erstellen, die Sie für zukünftige Jobs auf jedem CA ARCserve Backup-System speichern können.

So erstellen Sie eine Jobvorlage:

1. Wählen Sie im Fenster "CA ARCserve Backup-Manager" die Option "Sichern" vom Menü "Schnellstart" aus.

   Das Fenster "Sicherungs-Manager" wird geöffnet.

2. Treffen Sie auf den Registerkarten "Quelle", "Staging", "Ziel" und "Ablaufplan" Ihre Auswahl für den Sicherungsjob.

   Klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche "Starten", um den Job zu übergeben.

   Das Dialogfeld "Job in Warteschlange stellen" wird angezeigt.

3. Klicken Sie auf "Vorlage speichern".

   Das Dialogfeld "Jobvorlage speichern" wird geöffnet.

4. Geben Sie im Feld "Dateiname" einen Namen für die Jobvorlage ein, und klicken Sie auf "Speichern".

   Der Job wird als Jobvorlage mit der Dateinamenserweiterung .ast gespeichert.

Hinweis: Während Standardjobvorlagen im CA ARCserve Backup-Verzeichnis im Ordner Templates/Jobs gespeichert werden, können Sie Ihre Vorlage in einem beliebigen Verzeichnis speichern. Wählen Sie im Menü "Datei" die Option "Jobvorlage öffnen", um die benutzerdefinierte Jobvorlage auf einem lokalen Rechner oder von einem Remote-Server aus zu öffnen. Wenn die Jobvorlage geöffnet ist, können Sie den Job übergeben.

Konfigurieren von Windows Powered NAS- und Storage Server 2003-Geräten

In CA ARCserve Backup wird die Sicherung und Wiederherstellung von Windows Powered NAS- und Storage Server 2003-Geräten (ebenfalls als Windows Powered NAS bezeichnet) unterstützt.

Wenn Sie CA ARCserve Backup für Windows Powered NAS installieren, ist in der Webverwaltungsoberfläche für das Gerät eine zusätzliche CA ARCserve Backup-Registerkarte verfügbar. Über die Registerkarte können Sie direkt auf die CA ARCserve Backup-Komponenten zugreifen.

Zugreifen auf CA ARCserve Backup über das Windows Powered NAS-Gerät

Sie können über die Webschnittstelle Sicherungs- und Wiederherstellungsjobs verwalten und eine Agenten-Wartung für Windows Powered NAS-Geräte durchführen. Sie können auf die Startseite von CA ARCserve Backup direkt über die Webverwaltungsoberfläche für Windows Powered NAS zugreifen.

Verknüpfungen zum CA ARCserve Backup-Manager, zur Gerätekonfiguration oder zur Client Agent-Verwaltung werden in der Menüoption von Windows Powered NAS angezeigt werden. Welche Optionen verfügbar sind, hängt von den auf dem Windows Powered NAS-Gerät installierten Optionen ab.

Anhand der folgenden Tabelle können Sie ermitteln, welche Optionen in der Windows Powered NAS-Webverwaltungsschnittstelle verfügbar sind, je nach installierter CA ARCserve Backup-Komponente.

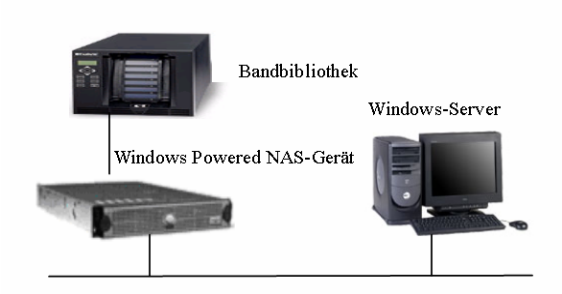
Installierte CA ARCserve Backup-Komponente	Auf der Benutzeroberfläche von Windows Powered NAS verfügbare Optionen
CA ARCserve Backup-Manager	CA ARCserve Backup-Manager
CA ARCserve Backup-Server	Gerätekonfiguration
CA ARCserve Backup Client Agent für Windows	Agent-Verwaltung

Konfiguration von CA ARCserve Backup und Windows Powered NAS-Geräten

Nachfolgend werden grundlegende Windows Powered NAS-Konfigurationen beschrieben, die von CA ARCserve Backup unterstützt werden.

Direkt mit Windows Powered NAS-Geräten verbundene Sicherungsgeräte

Sie können CA ARCserve Backup direkt auf einem Windows Powered NAS konfigurieren und einsetzen (siehe nachfolgende Abbildung):

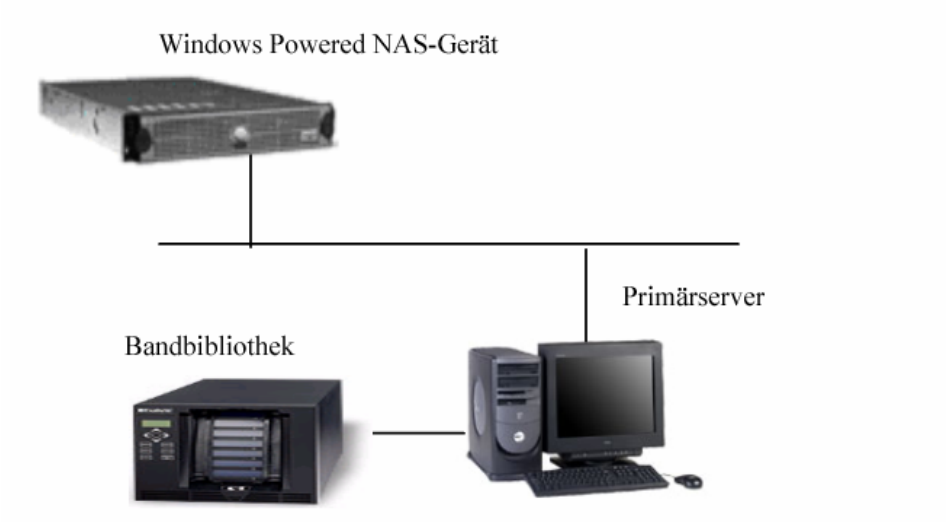


Sie können die Webschnittstellenintegration von CA ARCserve Backup auf einem Remote-Server verwenden und Sicherungs- sowie Wiederherstellungsaufgaben durchführen und geplante Jobs überwachen, die für diese Installation konfiguriert sind.

Wie Sie Geräte sichern können, die an den CA ARCserve Backup-Server angeschlossen sind

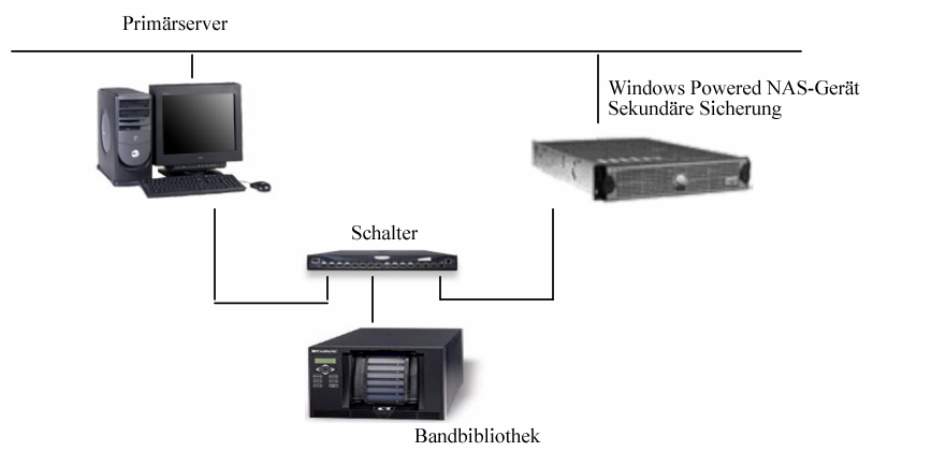
Sie können CA ARCserve Backup Client Agents für Windows auf dem Windows Powered NAS-Gerät konfigurieren. Mit Hilfe der integrierten Webverwaltungsschnittstelle von CA ARCserve Backup können Sie Agenten verwalten.

Die Agenten können vom CA ARCserve Backup-Remote-Server aus gesichert werden, der auf einem anderen Windows Powered NAS-Gerät ausgeführt werden kann (siehe nachfolgende Abbildung).



Wie Sie Geräte sichern können, die für CA ARCserve Backup und Windows Powered NAS freigegeben sind

Sie können den Server, den Manager und die SAN Option von CA ARCserve Backup auf einem Windows Powered NAS-Gerät konfigurieren und einen zweiten CA ARCserve Backup-Remote-Server mit der SAN Option erstellen. Beide Rechner können eine Verbindung zu einem freigegebenen Sicherungsgerät, wie beispielsweise einer Bandbibliothek, über einen Fibre Channel-Schalter aufbauen (siehe Abbildung unten).



Kapitel 6: Verwalten von Geräten und Datenträgern

Dieses Kapitel enthält folgende Themen:

Geräteverwaltungs-Tools (auf Seite 257)
Geräte-Manager (auf Seite 269)
Optimierung der Bandnutzung (auf Seite 309)
Funktionsweise von Datenträgerbeständen (auf Seite 314)
Datenträgerbestand-Manager (auf Seite 326)
Erstellen von Rotationen (auf Seite 327)
Administrator der Datenträgerverwaltung (MM-Verwaltung) (auf Seite 328)
MM-Verwaltungsschnittstelle (auf Seite 330)
Funktionsweise des Datenträgerverwaltungsprozesses (auf Seite 336)

Geräteverwaltungs-Tools

CA ARCserve Backup bietet eine Reihe von Möglichkeiten zum Verwalten, Überwachen und Warten Ihrer Geräte und Datenträger.

- Der Geräte-Manager liefert Ihnen Informationen zu Speichergeräten, die an Ihr System angeschlossen sind, und zu den Datenträgern in diesen Geräten und dem Status der Geräte. Vom Geräte-Manager aus werden alle Überwachungs- und Wartungsvorgänge für Datenträger und Geräte durchgeführt.
- Mit dem Datenträgerbestands-Manager können Sie Datenträgerbestände und als Einheit verwaltete Sammlungen von Datenträgern erstellen, ändern, löschen und verwalten, um Ihre Datenträger zu schützen und zu organisieren.
- MMO (Media Management Administrator = Administrator der Datenträgerverwaltung) stellt die erforderlichen Tools zum Steuern, Verwalten und Schützen von Datenträgerressourcen bereit.

Konfiguration von Bandbibliotheken

Über die Option zur Konfiguration von Band-/CD-Bibliotheken können Sie ein einzelnes Bandlaufwerk oder eine optische Bibliothek in einer Windows-Umgebung konfigurieren.

Die folgenden Abschnitte beschreiben die Tasks, die Sie zur vollständigen Konfiguration Ihrer Bibliothek ausführen können.

Hinweis: Informationen zum Arbeiten mit und Konfigurieren von mehreren Bandlaufwerken, optischen Bibliotheken und Band-RAID-Bibliotheken finden Sie im *Tape Library Option - Benutzerhandbuch.*

Weitere Informationen:

Konfigurieren von Geräten mit dem Geräte-Assistenten (auf Seite 68)

Gerätezuweisung

Das Zuweisen eines Laufwerks zu einer Bibliothek führt dazu, dass CA ARCserve Backup das vorhandene Laufwerk innerhalb der Bibliothek erkennt.

Normalerweise wird eine Bibliothek durch den Hersteller so konfiguriert, dass das erste Bibliothekslaufwerk die niedrigste und das letzte Bibliothekslaufwerk die höchste SCSI-ID-Nummer aufweist.

Hinweis: Dies ist nicht immer der Fall. Informationen zur Konfiguration der Laufwerke finden Sie in der Dokumentation, die mit Ihrer Bibliothek geliefert wurde.

Zum manuellen Zuweisen eines Laufwerks zu einer Bibliothek markieren Sie in der Liste "Verfügbare Geräte" das zuzuweisende Laufwerk und in der Liste "Bibliotheksgeräte" die Bibliothek, zu der das Laufwerk gehören soll. Verschieben Sie dann das Laufwerk über die Schaltfläche "Zuweisen" in die Bibliothek. Sie können die Zuordnung eines Laufwerks zu einer Bibliothek aufheben, indem Sie das Laufwerk in der Liste "Bibliotheksgeräte" markieren und auf die Schaltfläche "Entfernen" klicken.

Hinweis: Alle Laufwerke müssen leer sein, damit CA ARCserve Backup die Laufwerkskonfiguration abschließen kann. Der Vorgang kann einige Minuten dauern, je nach Anzahl der Laufwerke in Ihrer Bibliothek.

Konfigurieren von Bibliotheken

Die Bibliotheken werden von CA ARCserve Backup automatisch erkannt und konfiguriert, sobald der Bandprozess gestartet wird. Es ist nicht erforderlich, externe Anwendungen oder einen Assistenten auszuführen, damit CA ARCserve Backup die Bibliotheken erkennen kann.

Hinweis: Wenn CA ARCserve Backup die Bibliotheken nicht automatisch erkennt, verwenden Sie die Gerätekonfiguration, um die Bibliotheken manuell zu konfigurieren.

Vor dem Konfigurieren einer Bibliothek müssen Sie zunächst sicherstellen, dass die folgenden vorbereitenden Schritte abgeschlossen wurden:

1. Installieren Sie das CA ARCserve Backup-Basisprodukt.
2. Installieren Sie die in Ihrer Umgebung erforderliche Lizenz für die CA ARCserve Backup Tape Library Option.
3. Starten Sie den Bandprozess.

   CA ARCserve Backup erkennt und konfiguriert die Bibliotheken automatisch.
4. Damit CA ARCserve Backup die Bänder lesen kann, öffnen Sie das Fenster "Geräte-Manager", navigieren Sie zur Bibliothek und wählen Sie die Bibliothek aus. Klicken Sie auf der Symbolleiste auf die Schaltfläche "Bestandsaufnahme".

   CA ARCserve Backup liest die Bänder.
5. Wenn die Bibliothek in einem SAN zur gemeinsamen Nutzung freigegeben ist, melden Sie sich am CA ARCserve Backup-Primärserver an.

   Jetzt können Sie die Bibliothek konfigurieren.

So konfigurieren Sie eine Bibliothek:

1. Öffnen Sie den Geräte-Manager, und suchen Sie nach der Bibliothek.

   Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Bibliothek, und wählen Sie im Kontextmenü die Option "Bibliothekseigenschaften" aus.

   Das Dialogfeld "Bibliothekseigenschaften" wird geöffnet.

2. Klicken Sie auf die Registerkarte "Allgemein".

   Ändern Sie die folgenden allgemeinen Optionen gemäß den Anforderungen in Ihrer Bibliothek:

   Installierter Barcodeleser

   Wenn die Bibliothek einen Barcodeleser enthält, können Sie mit dieser Option den Barcodeleser im Gerät verwenden, um die Bestandsaufnahme der Bänder in der Bibliothek durchzuführen.

   Unbekannten Barcode-Datenträger bei Initialisierung auf nicht inventarisiert setzen

   Vor dem Aktivieren dieser Option müssen Sie zunächst die Option "**Installierter Barcodeleser**" auswählen.

   Mit dieser Option wird die Initialisierung von CA ARCserve Backup beschleunigt, indem Datenträger mit einem in der CA ARCserve Backup-Datenbank unbekannten Barcode als "Nicht inventarisiert" eingestuft werden. Diese Option verhindert, dass CA ARCserve Backup eine Bestandsaufnahme aller Slots durchführt, sobald der Bandprozess gestartet wird. Als "Nicht inventarisiert" eingestufte Datenträger werden nur bei Bedarf aus dem Slot entladen. Bevor Sie Datenträger verwenden können, die als "Nicht inventarisiert" eingestuft sind, müssen Sie erst eine Bestandsaufnahme der Datenträger durchführen, indem Sie die Option "Manuelle Bestandsaufnahme" im Fenster "Geräte-Manager" verwenden.

   Schnelle Initialisierung der Bibliothek

   Um diese Option zu aktivieren, müssen Sie erst die Option "**Barcodeleser NICHT installiert**" auswählen.

   Hinweis: Wenn Barcodes von der Bibliothek nicht unterstützt werden und diese Option deaktiviert ist, führt CA ARCserve Backup eine Bestandsaufnahme der gesamten Bibliothek durch, sobald CA ARCserve Backup gestartet wird.

   Mit dieser Option wird die Initialisierung von CA ARCserve Backup beschleunigt, indem die Bestandsaufnahme für Slots umgangen wird, wenn der Bandprozess startet. Wenn Sie diese Option verwenden, geht CA ARCserve Backup davon aus, dass die Datenträger im Slot seit dem letzten Herunterfahren nicht hinzugefügt, entfernt, verschoben oder ausgetauscht wurden. Wenn Sie Datenträger verschoben, hinzugefügt, entfernt oder gewechselt haben, müssen Sie eine manuelle Bestandsaufnahme der gesamten Bibliothek oder eine Bestandsaufnahme der geänderten Slots durchführen.

   Hinweis: CA ARCserve Backup muss eine Bestandsaufnahme der Bibliothek durchführen, nachdem Sie die Bibliothek konfiguriert haben. Die Option "Schnelle Initialisierung" steht nach der ersten vollständigen Bestandsaufnahme zur Verfügung.

Datenträger nach erfolgter Sicherung auswerfen

Wenn Sie diese Option aktivieren, verbleiben die Bänder nach Abschluss des Sicherungsjobs nicht in den Laufwerken, sondern werden von CA ARCserve Backup zurück in die ursprünglichen Slots verschoben.

Hinweis: Sie können diese Option durch Aktivieren der globalen Option "Datenträger nicht auswerfen" für einzelne Jobs außer Kraft setzen. Wenn Sie die Option zum Auswerfen des Datenträgers nach Abschluss eines Sicherungsjobs nicht aktivieren und später entscheiden, dass der Datenträger nach einem bestimmten Job ausgeworfen werden soll, können Sie darüber hinaus auch die globale Option "Datenträger auswerfen" für Jobs aktivieren.

Bibliothek ist eine VTL

Mit Hilfe dieser Option können Sie eine Bibliothek so einrichten, dass sie als virtuelle Bandbibliothek fungiert (VTL).

Eine Bibliothek als VTL zu identifizieren verbessert die Leseleistung. Diese Fähigkeit erlaubt CA ARCserve Backup, die Laufwerksleistung, sowie die VTL-Sicherungs- und Datenmigrationsleistung insgesamt zu maximieren.

Wichtig! Physische Bibliotheken sollten nicht als VTL identifiziert werden. Wenn Sie eine physische Bibliothek als VTL identifizieren, kann sich dies nachteilig auf die Sicherungs- und Datenmigrationsleistung der Bibliothek auswirken.

3. Klicken Sie auf die Registerkarte "Reinigen".

   Ändern Sie die folgenden Reinigungsoptionen gemäß den Anforderungen in Ihrer Bibliothek:

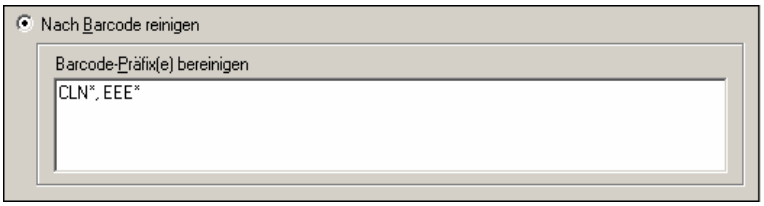
   Nach Slot reinigen

   Mit dieser Option können Sie bestimmte Slots als Reinigungsslots festlegen. Sie können einen oder mehrere Reinigungsslots festlegen, die nicht aufeinander folgen müssen.

Nach Barcode reinigen

Mit dieser Option können Sie Reinigungsslots für Ihre Bibliothek basierend auf einem bestimmten Barcode oder einem Barcodebereich mit Hilfe eines Präfixes und eines Platzhalterzeichens festlegen. Geben Sie im Feld für die Barcode-Präfixe die Präfixe der auf Barcodes basierenden Reinigungsbänder ein.

Geben Sie die Barcode-Präfixe im Feld "Barcode-Präfix(e) bereinigen" ein (siehe folgendes Beispiel):



Hinweis: Das Sternchen (*) ist ein Platzhalter.

Klicken Sie auf "OK".

Die Reinigungsslots werden basierend auf ihrem Barcode-Präfix festgelegt.

Beispiele:

- Der Barcode auf Ihrem Reinigungsband lautet CLN123. Geben Sie im Feld "Barcode-Präfix(e) bereinigen" CLN123 an.
- Ihre Bibliothek verfügt über mehrere Reinigungsbänder. Der Barcode-Präfix für die Reinigungsbänder lautet ABC. Geben Sie im Feld "Barcode-Präfix(e) bereinigen" ABC an.
- Ihre Bibliothek verfügt über mehrere Reinigungsbänder. Die Barcode-Präfixe der Reinigungsbänder lauten ABC, CLN1 und MX. Geben Sie im Feld "Barcode-Präfix(e) bereinigen" ABC*; CLN1*; MX* an.

Automatische Bandreinigung

Wenn Sie diese Option aktivieren, verwaltet CA ARCserve Backup die Aufgaben zum Reinigen der Bänder automatisch. Wenn Sie diese Option aktivieren, müssen Sie die Anzahl der Stunden angeben, die zwischen den Aufgaben zum Reinigen verstreichen müssen.

4. Klicken Sie auf "OK".

Die Bibliothek wurde erfolgreich konfiguriert.

Option für RAID-Gerätekonfiguration

Über die Option zur RAID-Gerätekonfiguration können Sie RAID-Geräte in der Windows-Umgebung konfigurieren.

Zur Konfiguration eines RAID-Gerätes muss der Bandprozess angehalten werden. Wenn Ihr Bandprozess ausgeführt wird, wird ein Popup-Fenster angezeigt, über das Sie den Prozess anhalten können.

Die für die vollständige Konfiguration eines RAID-Gerätes erforderlichen Schritte werden in den folgenden Abschnitten beschrieben.

Hinweis: Informationen zur Konfiguration von Band-RAID-Geräten finden Sie im *Tape Library Option - Benutzerhandbuch.*

Weitere Informationen:

Konfigurieren von Geräten mit dem Geräte-Assistenten (auf Seite 68)

Konfiguration der RAID-Ebene

Wählen Sie im Dialogfeld "Gerätekonfiguration" die Option "RAID-Gerät".

Wenn Sie auf "Weiter" klicken, wird das Dialogfeld für das Setup der RAID Option angezeigt, und Sie können

- ein neues RAID-Gerät erstellen.
- eine RAID-Ebene zuweisen.
- ein vorhandenes RAID löschen.
- die RAID-Ebene ändern.

Informationen zu den Attributen aller RAID-Ebenen, Anweisungen zur Auswahl von RAID-Ebenen und zum Zuweisen von Laufwerken zu RAID-Geräten finden Sie in der Online-Hilfe.

Konfigurieren der RAID-Gruppen

Das RAID-Gerät muss einer Gruppe im Geräte-Manager hinzugefügt werden, damit unter Verwendung dieses RAID-Gerätes Sicherungs-, Wiederherstellungs- und Kopiervorgänge durchgeführt werden können. Wenn Sie einen Job ausführen, ordnet CA ARCserve Backup einer Gruppe automatisch ein RAID-Gerät zu, wenn dieses nicht bereits zugewiesen ist.

Weitere Informationen zur manuellen Zuordnung eines RAID-Geräts zu einer RAID-Gruppe finden Sie in der Online-Hilfe.

Option zur Konfiguration der virtuellen Bibliothek

Über die Option zur Konfiguration virtueller Bibliotheken können Sie die Konfiguration einer virtuellen Bibliothek in der Windows-Umgebung konfigurieren oder ändern.

Zur Konfiguration einer virtuellen Bibliothek muss der Bandprozess angehalten werden. Wenn Ihr Bandprozess ausgeführt wird, wird ein Popup-Fenster angezeigt, über das Sie den Prozess anhalten können.

Die Virtual Library Option wird zum Einrichten aller virtuellen Bibliotheken verwendet. Damit können Sie virtuelle Bibliotheken und deren Parameter definieren, einschließlich Anzahl der Slots und Laufwerke, die für die Bibliothek benötigt werden. Einer virtuellen Bibliothek muss mindestens ein Slot und ein Laufwerk zugewiesen sein.

Da die Funktion für virtuelle Bibliotheken auf vorhandene konfigurierte Bibliotheken angewendet wird, müssen Sie zunächst die CA ARCserve Backup Tape Library Option installieren und Ihre physischen Bibliotheken konfigurieren, bevor Sie die virtuellen Bibliotheken konfigurieren können.

Hinweis: In derselben Bibliothek befindliche WORM-Datenträger (Write Once Read Many) und herkömmliche Datenträger müssen Sie mit Hilfe der Option zur Konfiguration der virtuellen Bibliothek trennen. Wenn WORM-Datenträger nicht von herkömmlichen Datenträgern getrennt werden, behandelt der Job-Manager alle Datenträger als WORM-Datenträger. Der Geräte-Manager verarbeitet diese Datenträger jedoch korrekt.

Weitere Informationen zum Konfigurieren einer virtuellen Bibliothek finden Sie in der Online-Hilfe oder im *Tape Library Option – Benutzerhandbuch*.

Weitere Informationen:

Konfigurieren von Geräten mit dem Geräte-Assistenten (auf Seite 68)

Steuern von Geräten mit der Wechselmedienverwaltung (Removable Storage Management, RSM)

Über die Option zur Konfiguration von "Geräte aktivieren/deaktivieren (für RSM)" können Sie Geräte für die Wechselmedienverwaltung (Removable Storage Management, RSM) in der Windows 2000- und Windows 2003-Umgebung aktivieren oder deaktivieren.

Zur Aktivierung oder Deaktivierung von Geräten für RSM muss der Bandprozess angehalten werden. Wenn Ihr Bandprozess ausgeführt wird, wird ein Popup-Fenster angezeigt, über das Sie den Prozess anhalten können.

Windows 2000- und Windows Server 2003 Server steuern alle an den Server angeschlossenen Geräte, wenn der Wechselmediendienst aktiviert ist. Dieser Dienst verwaltet Wechseldatenträger, -laufwerke und -bibliotheken. Um diese Geräte steuern zu können, muss CA ARCserve Backup exklusiven Zugriff darauf haben.

Wenn RSM die alleinige Steuerung des Geräts übernimmt, kann CA ARCserve Backup SCSI-Befehle nicht direkt an das Gerät senden. Wenn jedoch CA ARCserve Backup die alleinige Steuerung des Geräts übernimmt, ist die direkte Kommunikation mit dem Gerät möglich (Eingabe und Ausgabe).

Wenn Sie die Option "Geräte aktivieren/deaktivieren (für RSM)" auswählen, erhalten Sie eine Liste mit allen derzeit im System verfügbaren Geräten. CA ARCserve Backup verwaltet die aktuell ausgewählten Geräte. Wenn ein Gerät von einer anderen Anwendung verwaltet werden soll, müssen Sie die Auswahl des Gerätes aufheben.

Hinweis: Wenn der Gerätetreiber nicht auf dem CA ARCserve Backup-Server installiert ist, müssen Sie in der RSM keine Geräte deaktivieren. Der Grund hierfür ist, dass die RSM ohne Gerätetreiber keine Geräte erkennen kann. CA ARCserve Backup benötigt zur Erkennung von Geräten keinen Gerätetreiber.

Weitere Informationen:

Konfigurieren von Geräten mit dem Geräte-Assistenten (auf Seite 68)

Erstellen von Dateisystemgeräten

Die Gerätekonfiguration ist eine assistentenähnliche Anwendung, mit der Sie Dateisystemgeräte erstellen oder die Konfiguration eines Dateisystemgeräts (FSD) in der Windows-Umgebung ändern können.

Sie konfigurieren ein Dateisystemgerät in einem Ordner auf einem bestimmten Laufwerk. Wenn Sie das Dateisystemgerät als Ihr Sicherungsziel angeben können, wird jede Sitzung in diesem Ordner als einzelne Datei gespeichert.

Mit CA ARCserve Backup können Sie ein Dateisystemgerät konfigurieren, ohne den Bandprozess zu stoppen. Wenn Sie ein Dateisystemgerät konfigurieren, können Sie die Anmeldeinformationen eines für den Remote-Zugriff verwendeten Dateisystemgeräts ändern, indem Sie auf "Sicherheit" klicken.

Staging-Sicherungsvorgänge können schnell sehr viel Speicherplatz auf Dateisystemgeräten einnehmen. FAT 16- und FAT 32-Dateisysteme sollten Sie auf Grund der Dateigrößenbeschränkung nicht auf Dateisystemgeräten für Staging-Vorgänge verwenden.

Wenn Sie ein Dateisystemgerät erstellen, können Sie den Speicherort des Dateisystemgeräts in einem der folgenden Formate angeben:

- Pfad des lokalen Ordners, z. B. C:\DS_LAUFWERK
- Pfad des Ordners auf dem zugeordneten Laufwerk, z. B. K:\DS_LAUFWERK
- UNC-Pfad, z. B. \\SERVER01\DS_LAUFWERK

Wenn Sie ein zugeordnetes Laufwerk als Dateisystemgerät verwenden:

- kann CA ARCserve Backup das zugeordnete Laufwerk verwenden, Sie müssen sich jedoch vorher beim zugeordneten Laufwerk anmelden.
- Wenn Sie ein Laufwerk zur Verwendung als Dateisystemgerät zuordnen, wandelt CA ARCserve Backup das zugeordnete Laufwerk in einen UNC-Pfad (Universal Naming Convention) um und fordert Sie zum Eingeben von Anmeldeinformationen auf, wenn Sie auf "Fertig stellen" klicken.
  - Die eingegebenen Anmeldeinformationen müssen Vollzugriff auf das zugeordnete Laufwerk ermöglichen.
  - Standardmäßig verwendet CA ARCserve Backup das CA ARCserve Backup-Systemkonto für den Zugriff auf alle Remote-Dateisystemgeräte. Die von Ihnen für das ausgewählte Dateisystemgerät verwendeten Anmeldeinformationen können Sie mit Hilfe der Option "Sicherheit" ändern.
  - Wenn Sie ein Dateisystemgerät unter Verwendung einer lokalen Festplatte erstellen, müssen Sie keine Anmeldeinformationen bereitstellen.

Wichtig! CA ARCserve Backup unterstützt kein Freigeben eines Dateisystemgeräts für mehrere CA ARCserve Backup-Server. Wenn ein Dateisystemgerät freigegeben wird, können die ARCserve-Server, die das Dateisystemgerät verwenden, die Sicherungsdaten der anderen Server überschreiben.

So erstellen Sie Dateisystemgeräte:

1. Öffnen Sie die CA ARCserve Backup-Managerkonsole.

   Blenden Sie über die Navigationsleiste "Verwaltung" ein, und klicken Sie auf "Gerätekonfiguration".

   Das Dialogfeld "Gerätekonfiguration" wird geöffnet.

2. Wählen Sie im Dialogfeld "Willkommen bei der Gerätekonfiguration" die Option "Dateisystemgeräte", und klicken Sie auf "Weiter".

3. Befolgen Sie die Anweisungen der Eingabeaufforderungen in den anschließend eingeblendeten Dialogfeldern, und geben Sie alle erforderlichen Informationen ein.

Hinzufügen von mehreren Dateisystemgeräten zu einer Gruppe

Wenn Sie mehrere Dateisystemgeräte zur gleichen Gerätegruppe hinzufügen, sollte der Dateigerätename, den Sie in der Gerätekonfiguration angeben, für jedes Gerät, das Sie der Gruppe hinzufügen möchten, gleich sein. Mit "Gruppen konfigurieren" können Sie auch mehrere Dateisystemgeräte in derselben Gruppe platzieren, nachdem die Dateisystemgeräte erstellt wurden.

Gerätebefehle für Dateisystemgeräte

Folgende Gerätebefehle stehen für Dateisystemgeräte zur Verfügung:

- **Formatieren:** Löscht die Sitzungen aus diesem Ordner.
- **Löschen:** Löscht die Sitzungen und schreibt eine leere Header-Datei in diesen Ordner.

Folgende Gerätebefehle stehen für Dateisystemgeräte nicht zur Verfügung:

- Straffen
- Komprimieren
- Auswerfen
- Ausführliches Löschen

Konfigurieren von Geräten mit Hilfe der Enterprise-Modul-Konfiguration

Die Enterprise-Modul-Konfiguration ist eine assistentenähnliche Anwendung, mit deren Hilfe Sie die folgenden Geräte konfigurieren können:

StorageTek ACSLS

Über die Option zur Konfiguration von StorageTek ACSLS können Sie die Konfiguration einer StorageTek ACSLS-Bibliothek konfigurieren oder ändern. Mit dieser Option kann der CA ARCserve Backup-Server an die StorageTek ACSLS-Bibliotheken gekoppelt werden, um Sicherungs- und Wiederherstellungsvorgänge sowie die Auslagerung und Organisation von Band-Volumes zu verwalten.

Um die StorageTek ACSLS-Bibliothek zu konfigurieren, müssen Sie sicherstellen, dass sie ordnungsgemäß installiert und ausgeführt wird, bevor Sie die Enterprise-Modul-Konfiguration starten.

Informationen zur Verwendung von StorageTek ACSLS-Bibliotheken mit CA ARCserve Backup finden Sie im *Enterprise Option for StorageTek ACSLS-Benutzerhandbuch*.

IBM 3494

Über die IBM 3494-Konfigurationsoption können Sie die Konfiguration einer IBM 3494-Bibliothek konfigurieren oder ändern. Mit dieser Option können Sie die kompletten Funktionen von CA ARCserve Backup mit den großen Band-Volume-Leistungen der IBM® TotalStorage® Enterprise Automated Tape Library 3494 nutzen.

Um IBM 3494-Bibliotheken zu konfigurieren, müssen Sie sicherstellen, dass die folgenden Konfigurationen vollständig sind, bevor Sie die Enterprise-Modul-Konfiguration starten:

- Alle Bibliotheken sind ordnungsgemäß an Ihr Netzwerk angeschlossen.
- Die Software für die IBM 3494 Automated Tape Library ist auf dem Primärserver installiert.

Informationen zur Verwendung von IBM 3494-Bibliotheken mit CA ARCserve Backup finden Sie im *Enterprise Option für IBM 3494-Benutzerhandbuch*.

Image Option

Mit der Konfigurationsoption der Image Option können Sie einen Treiber auf dem Zielsystem installieren, um die Image Option-Funktionen zu aktivieren. Diese Option ermöglicht Hochgeschwindigkeitssicherungen durch Umgehen des Dateisystems, Erstellen eines Snapshot-Image des Laufwerks und durch Lesen von Datenblöcken von der Festplatte.

Informationen zur Sicherung und Wiederherstellung von Daten mit Hilfe der Image Option finden Sie im *Image Option-Benutzerhandbuch*.

Serverless Backup Option

Mit der Konfigurationsoption der Serverless Backup Option können Sie einen Treiber auf dem Zielsystem installieren, um die Serverless Backup Option-Funktionen zu aktivieren. Diese Option ermöglicht Ihnen die Ausführung von Sicherungen mit fast keinen Auswirkungen auf die System-CPU, indem Anwendungen auf den Servern weiterhin ausgeführt werden können, während die Sicherungen durchgeführt werden.

Informationen zur Sicherung und Wiederherstellung von Daten mit Hilfe der Serverless Backup Option finden Sie im *Serverless Backup Option-Benutzerhandbuch.*

Konfigurieren von Geräten mit Hilfe der Enterprise-Modul-Konfiguration

1. Klicken Sie im Windows-Startmenü auf "Start", gehen Sie zu "Programme" (oder "Alle Programme"), "CA", "ARCserve Backup", und klicken Sie auf "Enterprise Module Configuration".

   Das Optionsdialogfeld für Enterprise Module Configuration wird geöffnet.

2. Klicken Sie auf die Schaltfläche für das Gerät, das Sie konfigurieren möchten, folgen Sie den Aufforderungen in den nachfolgenden Dialogfeldern, und geben Sie alle erforderlichen Informationen an.

Geräte-Manager

Der Geräte-Manager bietet Ihnen Informationen zu Speichergeräten, die an Ihr System angeschlossen sind, zu den Datenträgern in diesen Geräten und zum Status der Geräte. Wenn Sie ein Speichergerät oder die Adapterkarte markieren, mit der das Laufwerk konfiguriert ist, werden zusammenfassende Informationen zur Adapterkarte oder zum Speichergerät angezeigt, zum Beispiel der Hersteller und der Modellname und die Kartenkonfiguration.

Wenn mehrere Speichergeräte an Ihren Rechner angeschlossen sind, können Sie diese mit CA ARCserve Backup in Gruppen aufteilen. Die Einrichtung von Gerätegruppen ist ein wesentlicher Faktor der Anpassungsfähigkeit und Effizienz von CA ARCserve Backup.

Standardmäßig wird bei der Installation von CA ARCserve Backup jedes Speichergerät einer eigenen Gruppe zugewiesen. Wenn identische Speicherlaufwerke (Übereinstimmung in Marke und Modell) erkannt werden, werden diese automatisch derselben Gruppe zugeordnet. Mit Hilfe der "Konfiguration von Gerätegruppen" können Sie folgende Funktionen ausführen:

- Erstellen neuer Gerätegruppen
- Zuweisen eines Geräts zu einer Gerätegruppe (einschließlich einer RAID-Gruppe)
- Entfernen von Speichergeräten aus Gerätegruppen
- Löschen oder Umbenennen von Gerätegruppen
- Verwenden eines RAID-Bandsatzes als eine Einheit

Verwaltungsaufgaben

Mit dem Geräte-Manager können Sie außerdem folgende Verwaltungsaufgaben für Datenträger ausführen:

- Datenträger formatieren (auf Seite 270)
- Daten löschen (auf Seite 272)
- Bänder straffen (auf Seite 274)
- Daten komprimieren (auf Seite 274)
- Datenträger auswerfen (auf Seite 275)
- Datenträger rekonstruieren (nur RAID-Geräte) (auf Seite 276)
- Geräte durchsuchen (nur USB-Speichergeräte) (auf Seite 277)

Wichtig! Stellen Sie sicher, dass Sie den richtigen Datenträger ausgewählt haben, bevor Sie diese Optionen verwenden (insbesondere Formatieren und Löschen).

Formatieren von Datenträgern

Obwohl CA ARCserve Backup leere Datenträger während des Sicherungsjobs automatisch formatiert, können Sie mit dieser Option Ihre Datenträger manuell formatieren. Durch die Formatierung wird eine neue Bezeichnung an den Anfang des Datenträgers geschrieben, so dass alle vorhandenen Daten auf dem Datenträger endgültig gelöscht werden.

Hinweis: Diese Option sollte mit Vorsicht verwendet werden. Nachdem der Datenträger formatiert wurde, kann CA ARCserve Backup die Daten und beliebige mit dem Datenträger verbundene Jobsitzungen nicht länger wiederherstellen.

Für die von CA ARCserve Backup unterstützten Laufwerke ist die Low Level-Formatierung, die für die meisten Festplatten und einige Minikassetten-Gerätelaufwerke nötig ist, nicht erforderlich.

So formatieren Sie Datenträger:

1. Klicken Sie im Geräte-Manager in der Symbolleiste auf die Schaltfläche "Format".

   Das Dialogfeld "Formatieren" wird geöffnet. In diesem Dialogfeld werden spezifische Einzelheiten zu den Datenträgern angezeigt, die sich in den Slots Ihrer Bibliothek befinden. Beispiel: Nicht formatierte Datenträger werden mit der Bezeichnung <Leerer Datenträger> angezeigt, für Reinigungsdatenträger reservierte Slots werden nicht angezeigt.

   Wichtig! Dateisystemgeräte, die Teil einer Staging-Gruppe sind, können nicht über die Schaltfläche "Formatieren" in der Symbolleiste formatiert werden. Im Fenster "Geräte-Manager" ist die Schaltfläche "Formatieren" der Symbolleiste deaktiviert, um zu verhindern, dass ein Dateisystemgerät vor der Migration der Daten auf den endgültigen Zieldatenträger formatiert wird. Zum Formatieren des Dateisystemgeräts können Sie entweder die Befehlszeile (ca_devmgr) verwenden oder die Disk Staging Option für das ausgewählte Dateisystemgerät deaktivieren.

2. Wählen Sie den Slot mit dem Datenträger aus, den Sie formatieren möchten. Weisen Sie dem zu formatierenden Datenträger einen Namen und ein Austauschdatum zu.

   Hinweis: Wenn Sie den Datenträger auswählen, wird das Ampelsymbol neben dem Datenträger grün. Slots mit schreibgeschützten Datenträgern werden rot angezeigt. Diese Datenträger können nicht formatiert werden. Sie müssen einen Namen für den neuen Datenträger angeben, bevor Sie ihn formatieren.

   Wiederholen Sie diesen Schritt gegebenenfalls, um weitere Datenträger hinzuzufügen.

3. Wenn Sie Datenträger eines Datenträgerbestands verwenden möchten, wählen Sie einen Slot mit dem grünen Ampelsymbol aus und aktivieren die Option "Rotationsplan verwenden". Wählen Sie anschließend in der Dropdown-Liste "Datenträgerbestand" den Datenträgerbestand aus, in dem der neu formatierte Datenträger verwendet werden soll. Im Feld "Seriennr." können Sie die standardmäßig vorgegebene Seriennummer übernehmen oder eine benutzerdefinierte Seriennummer angeben. (Wenn kein Datenträgerbestandsname definiert ist und dem Datenträger eine Barcode-Seriennummer zugewiesen ist, wird diese Seriennummer während der Formatierung nicht überschrieben.)

   Hinweis: Wenn Sie alle formatierten Datenträger in einem Datenträgerbestand verwenden und alle Datenträger demselben Bestand zuweisen möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche "Auf alle anwenden".

4. Weisen Sie dem zu formatierenden Datenträger einen Namen und ein Austauschdatum zu. Sie müssen einen Namen für den neuen Datenträger angeben, bevor Sie ihn formatieren. Nähere Informationen zum Austauschdatum finden Sie im gleichnamigen Abschnitt.

5. Klicken Sie auf "OK".

   Das Dialogfeld "Formatieren" wird geschlossen und die folgende Meldung angezeigt:

   "Durch die Formatierung werden alle Daten auf dem Band zerstört. Möchten Sie den Datenträger formatieren?"

6. Wählen Sie eine der folgenden Vorgehensweisen:

   - Um die Formatierung zu starten, klicken Sie auf "OK".

     CA ARCserve Backup formatiert den Datenträger.

   - Um die Formatierung abzubrechen, klicken Sie auf "Abbrechen".

     CA ARCserve Backup formatiert den Datenträger nicht.

Löschen von Datenträgern

Über diese Option können Sie alle Daten von einem oder mehreren Datenträgern löschen. CA ARCserve Backup löscht gegebenenfalls auch alle Verweise auf den Inhalt dieses Datenträgers aus der Datenbank. Wenn Sie diesen Datenträger neu formatieren, wird die Übersicht mit physischen Informationen (Lese- und Schreibvorgänge usw.) übernommen.

Sie sollten vor dem Löschen überprüfen, ob der richtige Datenträger ausgewählt wurde. Gelöschte Daten können nicht wieder abgerufen werden. Beim Löschen von Datenträgern können Sie zwischen folgenden Optionen auswählen:

- **Schnelles Löschen:** Durch schnelles Löschen werden Datenträger endgültig gelöscht. Dadurch, dass die Datenträgerbezeichnung überschrieben wird, dauert dies nicht so lang wie ein ausführliches Löschen (einige Minuten bis mehrere Stunden). Die Übersicht des Datenträgers steht CA ARCserve Backup zum Zwecke der Nachverfolgung weiterhin zur Verfügung.

- **Erweitertes schnelles Löschen:** Diese Option entspricht dem Vorgang des schnellen Löschens. Dabei werden auch Barcodes und Seriennummern gelöscht. Weitere Informationen zur Katalogisierung mit Barcode und Seriennummer finden Sie in diesem Kapitel unter "Optionen zum Laden und Entladen".

  Hinweis: Wenn der Datenträger, der gelöscht werden soll, weder eine Seriennummer noch einen Barcode aufweist, funktioniert diese Option genau so wie die Option "Schnelles Löschen".

  Ein mit der Option "Erweitertes schnelles Löschen" gelöschter Datenträger kann von CA ARCserve Backup nicht mehr überwacht werden, und Informationen wie das Austauschdatum bleiben nicht erhalten.

- **Ausführliches Löschen:** Das ausführliche Löschen entfernt alle Daten von einem Datenträger. Dieser Vorgang dauert zwar viel länger als das schnelle Löschen, damit ist der Datenträger jedoch wieder völlig leer. Um sicherzustellen, dass die Daten auf dem Datenträger vollständig gelöscht werden, verwenden Sie aus Sicherheitsgründen die Option "Ausführliches Löschen".

  Der ausführliche Löschvorgang entspricht dem Formatieren der optischen Platte beim Löschen von optischen Datenträgern.

  Hinweis: Das ausführliche Löschen dauert länger als das schnelle Löschen. Dies wird besonders beim Löschen von Bibliotheken mit großen Kapazitäten deutlich. Gehen Sie vorsichtig vor, wenn Sie diese Option für Bibliotheken mit großer Kapazität verwenden.

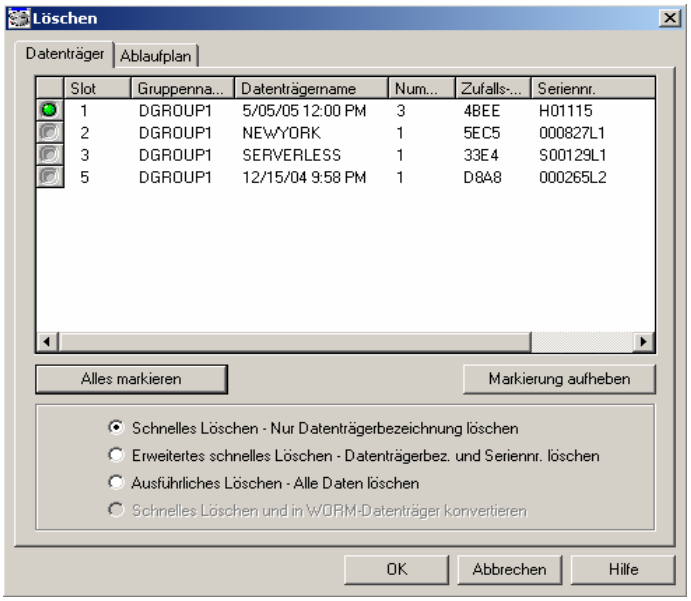
- **Schnelles Löschen und in WORM-Datenträger konvertieren:** Mit dieser Option werden alle Daten auf einem Datenträger schnell gelöscht. Zudem konvertiert CA ARCserve Backup den Datenträger in einen WORM-Datenträger (Write Once Read Many).

  Um diese Option nutzen zu können, muss CA ARCserve Backup DLTWORM-fähige Datenträger in der Bibliothek oder in einem eigenständigen Laufwerk erkennen.

So löschen Sie Datenträger:

1. Klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche "Löschen".

   Das Dialogfeld "Löschen" wird angezeigt.



   In diesem Dialogfeld werden für Reinigungsdatenträger reservierte Slots nicht angezeigt.

2. Wählen Sie den Slot aus, den Sie löschen möchten. Wenn Sie den Datenträger auswählen, wird das Ampelsymbol neben dem Datenträger grün.

   Mit der UMSCHALTTASTE können Sie mehrere aufeinander folgende Datenträger auswählen. Drücken Sie die STRG-Taste, um mehrere nicht aufeinander folgende Datenträger auszuwählen. Sie können auch durch Klicken und Ziehen des Symbols mehrere aufeinander folgende Datenträger auswählen.

3. Wählen Sie eine Löschmethode aus, klicken Sie auf "OK", und klicken Sie anschließend zur Bestätigung noch einmal auf "OK".

   CA ARCserve Backup löscht den Datenträger.

Straffen von Bändern

Verwenden Sie die Funktion "Straffen", um sicherzustellen, dass ein Band gleichmäßig und straff aufgewickelt ist, um Fehler, Bandsalat oder ein Reißen des Bandes zu verhindern. Sie sollten Bänder straffen, wenn Probleme bei Schreib- oder Lesevorgängen auftreten.

Hinweis: Diese Funktion kann nur bei QIC-Bändern verwendet werden.

So straffen Sie Bänder:

1. Legen Sie das Band in ein Speichergerät ein.
2. Wählen Sie dieses Band aus.

   Blenden Sie im linken Fensterbereich des Geräte-Managers die Baumstruktur zu dem Speichergerät ein, in dem sich das Band befindet.

   Markieren Sie anschließend das Band.

   Klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche "Straffen".

   Klicken Sie auf "OK".

   CA ARCserve Backup strafft das Band.

Komprimieren von Datenträgern

Die Option "Komprimieren" können Sie nur dann verwenden, wenn das Speichergerät Bandkomprimierung unterstützt. Ist dies nicht der Fall, ist die Schaltfläche "Komprimieren" in der Symbolleiste deaktiviert.

In den meisten Fällen sollten Sie die Komprimierung aktiviert lassen. Sie sollten sie nur dann deaktivieren, wenn Sie ein Band in einem anderen Laufwerk verwenden möchten, das keine Komprimierung unterstützt. In diesem Fall kann das Laufwerk, das keine Komprimierung unterstützt, die komprimierten Daten auf dem Datenträger nicht lesen.

So aktivieren oder deaktivieren Sie die Komprimierung:

1. Öffnen Sie den Gerätemanager, und suchen Sie nach der Bibliothek, die Sie konfigurieren möchten.
2. Wählen Sie das Gerätelaufwerk in der Struktur der Geräteverwaltung aus.

   Wenn das Gerätelaufwerk die Komprimierung unterstützt, ist in der Symbolleiste die Schaltfläche "Komprimierung" aktiviert. Um zu überprüfen, ob das Gerät die Komprimierung unterstützt, wählen Sie die Registerkarte "Detail" aus, während das Gerät markiert ist.
3. Klicken in der Symbolleiste auf die Schaltfläche "Komprimierung".
4. Klicken Sie auf "OK", um den Komprimierungsmodus auszuschalten (falls er eingeschaltet ist) oder einzuschalten (falls er ausgeschaltet ist).

Datenträger auswerfen

Über diese Option können Sie Datenträger aus den Speicherlaufwerken der Bibliothek auswerfen und in ihre Ausgangsslots zurücklegen (die Slots, die ihnen während der Bestandsaufnahme zugewiesen wurden).

So werfen Sie Datenträger aus allen Laufwerken in einer Bibliothek oder aus einem einzelnen Laufwerk aus:

1. Öffnen Sie das Fenster "Geräte-Manager".
2. Führen Sie in der Geräteverzeichnisstruktur des Geräte-Managers einen der folgenden Schritte durch:
   - Um die Datenträger aus allen Laufwerken einer Bibliothek auszuwerfen, wählen Sie die Bibliothek aus.
   - Um die Datenträger aus nur einem Laufwerk auszuwerfen, wählen Sie das gewünschte Laufwerk aus.
3. Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Datenträger auszuwerfen:
   - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Bibliothek oder das Laufwerk, und wählen Sie aus dem Kontextmenü die Option "Auswerfen" aus.
   - Klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche "Auswerfen".
4. Klicken Sie zur Bestätigung auf "OK".

   CA ARCserve Backup wirft den Datenträger aus.

Datenträger rekonstruieren

Hinweis: Diese Option gilt nur für RAID-Geräte.

Mit Hilfe der Option "Rekonstruieren" können Sie ein fehlendes oder nicht verwendbares Band rekonstruieren, das gesicherte Daten in einer RAID-Ebene 5-Umgebung enthält.

Aufgrund der Architektur von RAID-Ebene 5 (Striping mit Parität), können Sie nur ein einziges fehlendes oder defektes Band rekonstruieren.

Die folgenden Vorgehensweisen zeigen, wie Sie das Band rekonstruieren.

So rekonstruieren Sie eine Bandlaufwerk-RAID:

1. Werfen Sie den unvollständigen RAID-Satz aus, indem Sie im CA ARCserve Backup-Geräte-Manager die Option "Auswerfen" verwenden. (Wenn Sie "Auswerfen" auswählen, während Sie RAID markieren, werden alle Bänder im RAID ausgeworfen.)
2. Legen Sie ein Band, das der Benutzer als Ersatz für das fehlende Band verwenden möchte, in eines der Bandlaufwerke ein.
3. Wählen Sie im Geräte-Manager die Option "Löschen" aus.

   CA ARCserve Backup löscht das Band.
4. Legen Sie den unvollständigen RAID-Satz in die anderen Bandlaufwerke ein, und klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche "Rekonstruieren".

   CA ARCserve Backup rekonstruiert den Datenträger.

So rekonstruieren Sie eine Bandbibliothek-RAID:

1. Falls es in der Bibliothek keine leeren Bänder gibt, importieren Sie ein Band oder löschen ein unbenutztes Band in der Bibliothek.
2. Wählen Sie den RAID-Satz aus, den Sie rekonstruieren möchten, und klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche "Rekonstruieren".

   CA ARCserve Backup rekonstruiert den Datenträger.

Geräte durchsuchen

Hinweis: Diese Option gilt nur für USB-Speichergeräte.

Verwenden Sie die Option "Gerät durchsuchen", um USB-Speichergeräte aufzulisten, die direkt an den CA ARCserve Backup-Server angeschlossen sind.

So durchsuchen Sie ein USB-Speichergerät mit Hilfe der Option "Gerät durchsuchen":

1. Öffnen Sie den Geräte-Manager.
2. Schließen Sie das USB-Speichergerät an den CA ARCserve Backup-Server an.
3. Wählen Sie das USB-Controller-Symbol in der Verzeichnisstruktur des Gerätes, und klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche "Gerät durchsuchen".

   CA ARCserve Backup erkennt das Gerät und listet es in der Geräte-Verzeichnisstruktur des Geräte-Managers auf.

Wichtig! Sind die Treiber für das USB-Speichergerät nicht Plug and Play-kompatibel (PnP), ist CA ARCserve Backup u. U. nicht in der Lage, das Speichergerät zu erkennen und aufzulisten. Um in einem solchen Fall Abhilfe zu leisten, müssen Sie das USB-Speichergerät konfigurieren, indem Sie den Bandprozess stoppen und wieder neu starten.

So durchsuchen Sie ein USB-Speichergerät durch Stoppen und Neustarten des Bandprozesses:

1. Öffnen Sie den Geräte-Manager, und stoppen Sie den Bandprozess.

   Um den Bandprozess zu stoppen, klicken Sie auf der Symbolleiste des Geräte-Managers mit der rechten Maustaste auf das Dienststatussymbol für das Band, und wählen "Prozess stoppen".
2. Schließen Sie das USB-Speichergerät an den CA ARCserve Backup-Server an.
3. Starten Sie den Bandprozess erneut.

   Um den Bandprozess zu starten, klicken Sie auf der Symbolleiste des Geräte-Managers mit der rechten Maustaste auf das Dienststatussymbol für das Band, und wählen "Prozess starten".

   CA ARCserve Backup erkennt das Gerät und listet es in der Geräte-Verzeichnisstruktur des Geräte-Managers auf.

Weitere Informationen:

Konfigurieren von USB-Speichergeräten (auf Seite 301)

Planen von Geräteverwaltungsjobs

Unter "Geräteverwaltung" können Sie einen geplanten Job zum Formatieren oder Löschen übergeben. Wählen Sie im Dialogfeld "Formatieren" oder "Löschen" die Schaltfläche "Jetzt ausführen", um den Gerätebefehl jetzt auszuführen und zu übermitteln, oder die Schaltfläche "Planen", um einen Gerätebefehl in die CA ARCserve Backup-Warteschlange zu stellen und später auszuführen. Geben Sie Datum und Zeitpunkt an, an dem der Gerätebefehl ausgeführt werden soll.

Weitere Informationen zur Option "Jetzt ausführen" finden Sie im Abschnitt Registerkarte "Jobwarteschlange".

Weitere Informationen:

Verwalten von Jobs über die Registerkarte "Jobwarteschlange" (auf Seite 239)

Funktionen der Geräteverwaltung für Bibliotheken

Mit dem Geräte-Manager können Sie außerdem folgende Verwaltungsaufgaben für Ihre Bibliotheken ausführen:

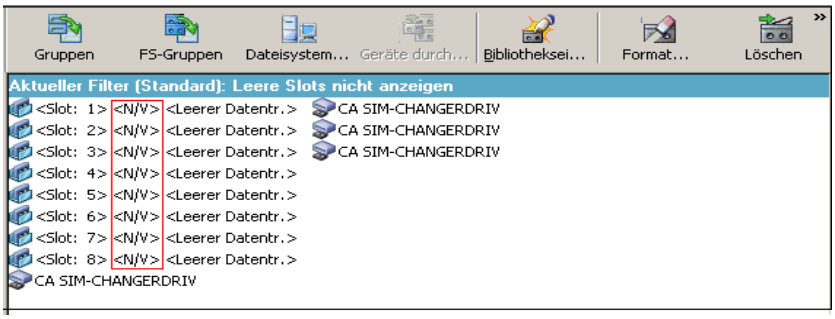
- Bestandsaufnahme für Slot-Bereiche (auf Seite 281)
- Laden und Entladen von Magazinen (auf Seite 283)
- Importieren und Exportieren von Datenträgern (auf Seite 284)
- Reinigen von Bibliothekslaufwerken (nur für Bandbibliotheken) (auf Seite 287)
- Offline- und Online-Wechsellaufwerke (auf Seite 290)
- Konfigurieren von Bibliotheksgerätegruppen (auf Seite 296)

Kennzeichnen von Datenträgern mit Barcode oder Seriennummer mit Hilfe von CA ARCserve Backup

Durch die Bezeichnung von Datenträgern kann die Bibliothek Datenträger schnell erkennen und auch unterscheiden. Die Barcode-Erkennung ist eine bibliotheksspezifische Funktion. Jeder Datenträger wird vom Hersteller mit einem Barcode-Etikett versehen, das sich außen auf der Datenträgerkassette befindet. Dieses Etikett verfügt über eine vordefinierte, aus Buchstaben und Ziffern bestehende Seriennummer, die bei der Formatierung des Datenträgers als dessen Seriennummer verwendet wird.

Wenn Sie einen Datenträgerbestandsnamen auswählen, und der Datenträger eine Seriennummer in Form eines Barcodes hat, bleibt diese Seriennummer erhalten, und der Bereich des Datenträgerbestands wird nicht berücksichtigt.

Hinweis Wenn CA ARCserve Backup die Seriennummer oder den Barcode für den Datenträger nicht identifizieren kann, zeigt der Geräte-Manager – wie im Folgenden zu sehen ist – den Wert "N/V" (nicht verfügbar) in der Datenträgerbeschreibung an.



Auswählen von Austauschdaten

Anhand des Austauschdatums kann festgestellt werden, wie lange der Datenträger höchstens verwendet werden darf. Die Verwendungsdauer eines Datenträgers hängt normalerweise von der Anzahl der darauf ausgeführten Durchläufe ab. Ein Durchlauf wird dadurch definiert, dass der Speicherlaufwerkskopf einen bestimmten Punkt auf dem Datenträger passiert. Eine Sicherung ohne Überprüfung beispielsweise entspricht einem Durchlauf, eine Sicherung mit Überprüfung dagegen zwei Durchläufen.

Die von Bandherstellern geschätzte Lebensdauer eines Bandes liegt zwischen 500 und 1500 Durchläufen. Das Band ist bei Erreichen der Höchstzahl an Durchläufen noch nicht unbrauchbar, jedoch möglicherweise fehleranfälliger.

Sie sollten sich bei der Wahl der Austauschdaten nach der Verwendung des Bandes richten. Bei häufig (beispielsweise mehrmals in der Woche) verwendeten Bändern sollten Sie das Austauschdatum auf höchstens ein Jahr ab dem Formatierungsdatum festlegen. Bei Bändern, die nur ein- oder zweimal pro Monat verwendet werden, können Sie das Austauschdatum auf zwei oder drei Jahre festlegen.

Wenn das Austauschdatum für den Datenträger erreicht wird, werden Sie von CA ARCserve Backup informiert, dass Sie den ausgetauschten Datenträger nicht überschreiben können. Um diese Situation zu beheben, können Sie angeben, dass die Sicherungsdaten an den ausgetauschten Datenträger wie folgt angehängt werden können:

1. Öffnen Sie den Sicherungs-Manager, und klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche "Optionen".

   Das Dialogfeld "Globale Optionen" wird geöffnet.

2. Wählen Sie die Registerkarte "Sicherungsdatenträger".

   Klicken Sie im Abschnitt "Erster Sicherungsdatenträger" auf die Option "Anhängen".

   Klicken Sie auf "OK".

   Übergeben Sie den Job erneut.

Austauschdatums für neue Datenträger

CA ARCserve Backup formatiert Datenträger entsprechend folgenden Richtlinien:

- Wenn Sie einen neuen, leeren Datenträger formatieren, wird das Austauschdatum standardmäßig auf drei Jahre ab dem aktuellen Datum festgelegt.
- Wenn Sie einen Datenträger erneut formatieren, entspricht das angezeigte Austauschdatum dem Datum, das bei der ersten Formatierung des Datenträgers angegeben wurde.

Protokollieren ausgetauschter Datenträger durch CA ARCserve Backup

CA ARCserve Backup protokolliert im Aktivitätsprotokoll Meldungen in Bezug auf Datenträger, die ausgetauscht wurden oder in einer bestimmten Anzahl von Tagen ausgetauscht werden.

- Wenn die Sicherungsdaten bei einem Sicherungsjob an einen ausgetauschten Datenträger angehängt werden, wird die nachfolgende Warnmeldung angezeigt:

  ```
  Dieser Job hängt an einen ausgetauschten Datenträger an.
  (MEDIA=Datenträger_Name[S/N:Seriennummer], ID=Datenträger_ID,
  SEQ=Sequenznummer)
  ```

- Wenn bei einem Sicherungsjob ein Datenträger zum Überschreiben oder zur Datenanhängung ausgewählt wird, wird die Warnungsdauer des Datenträgeraustausches geprüft und folgende Meldung angezeigt:

  Dieser Job verwendet Datenträger, die nach <Anzahl der Tage> ausgetauscht werden (MEDIA=Datenträger_Name[S/N:Seriennummer], ID=Datenträger_ID, SEQ=Sequenznummer).

  <Anzahl der Tage> steht hierbei für eine bestimmte Anzahl von Tagen (z. B. 3, 5), Datenträger_Name steht für den Namen des Datenträgers (z. B. Band1), Datenträger_ID steht für die ID des Datenträgers (z. B. 3d3c), und Sequenznummer steht für die Nummer.

  Hinweis: Dies trifft sowohl auf den ersten Datenträger als auch auf den Spanning-Datenträger zu.

- Die Warnungsdauer für den Datenträgeraustausch beträgt standardmäßig 30 Tage. Sie können dies ändern, indem Sie das DWORD AlertPeriodForTapeExpiration dem folgenden Registrierungsschlüssel hinzufügen, um die Warnungsdauer festzulegen (Anzahl der Tage):

  \\HKEY_LOCAL_MACHINE\ComputerAssociates\CA ARCserve Backup\Base\Task\Backup\AlertPeriodForTapeExpiration

  Hinweis: Dies betrifft nur den Banddatenträger. Sie können nicht auf einen ausgetauschten Datenträger überschreiben.

Bestandsaufnahme von Slots

Über die Option "Slots für Bestandsaufnahme" werden die Bibliotheksslots überprüft, und die Header der Datenträger gelesen. Dann wird der Header des Datenträgers dem Slot, in dem er gefunden wurde, zugewiesen (dieser wird als Ausgangsslot bezeichnet). So kann der Bandprozess Änderungen verfolgen, die an Datenträgern in der Bibliothek vorgenommen wurden. Dabei kann es sich beispielsweise um Datenträger handeln, die einem Magazin hinzugefügt oder daraus entfernt oder in einen anderen Slot verschoben wurden.

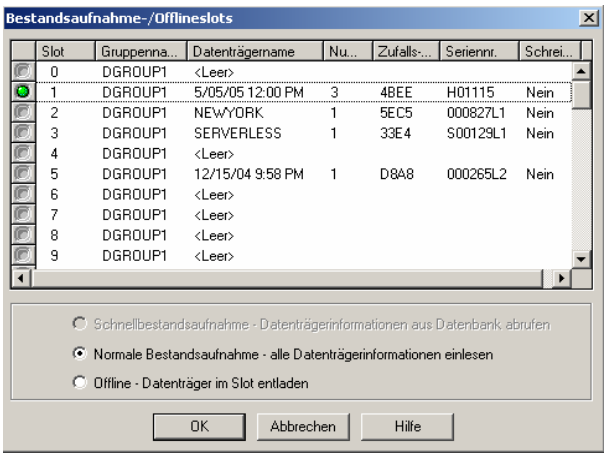
Alle Datenträger, die Sie in die Speicherlaufwerke der Bibliotheken laden, müssen über eine eindeutige Seriennummer in Form eines Barcodes verfügen.

Sie dürfen Datenträger nur bei laufendem Bandprozess hinzufügen oder entfernen, damit sofort eine Bestandsaufnahme Ihrer Slots durchgeführt werden kann.

So erstellen Sie eine Bestandsaufnahme für Slots:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Slot, und wählen Sie aus dem Kontextmenü die Option "Bestandsaufnahme/Offlineslots" aus.

   Das Dialogfeld "Bestandsaufnahme-/Offlineslots" wird angezeigt (siehe folgendes Beispiel).



2. Wählen Sie den Slot aus, für den Sie eine Bestandsaufnahme durchführen möchten. Drücken Sie die Umschalttaste, um mehrere aufeinander folgende Datenträger auszuwählen. Drücken Sie die STRG-Taste, um mehrere nicht aufeinander folgende Datenträger auszuwählen. Das Ampelsymbol neben dem ausgewählten Datenträger wird grün.

   Hinweis: Sie können auch durch Klicken und Ziehen des Symbols mehrere aufeinander folgende Datenträger auswählen.

3. Wählen Sie eine Methode für die Bestandsaufnahme aus:

   - **Schnellbestandsaufnahme:** Der Bandprozess ordnet den Barcode der Seriennummer des Datenträgers zu, wenn die Bibliothek Barcodes unterstützt und die entsprechende Option für Barcodes aktiviert ist. Sie können nur mit dieser Methode arbeiten, wenn Sie die Barcode-Option verwenden.
   - **Normale Bestandsaufnahme:** Der Bandprozess liest alle Datenträgerinformationen vom Datenträger.

     Hinweis: Diese Methode wird auch als "Manuelle Bestandsaufnahme" bezeichnet.
   - **Offline:** Entlädt die ausgewählten Slots.

4. Klicken Sie auf "OK".

   CA ARCserve Backup erstellt Bestandsaufnahmen für die Slots.

Laden oder Entladen von Magazinen

Mit dieser Option können Sie Magazine in die Bibliothek aufnehmen und aus dieser entfernen. Das Laden eines Magazins löst eine Bestandsaufnahme der Slots im Magazin aus. Beim Entladen eines Magazins werden alle Datenträger wieder in ihre Ausgangsslots verschoben, so dass das Magazin entnommen werden kann. Die Dauer dieses Vorgangs hängt von der Anzahl der Datenträger im betreffenden Magazin ab. Darüber hinaus ist die zum Laden und Entladen von Magazinen erforderliche Zeit von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.

Über diese Option werden die Bibliotheksslots überprüft, und die Header der Datenträger gelesen. Dann wird der Header des Datenträgers dem Slot, in dem er gefunden wurde, zugewiesen (dieser gilt nun als Ausgangsslot). Auf diese Art und Weise kann der Bandprozess alle Änderungen verfolgen, die an Datenträgern innerhalb der Bibliothek vorgenommen wurden (Datenträger, die zu einem Magazin hinzugefügt oder daraus entfernt wurden oder in einen anderen Slot verschoben wurden).

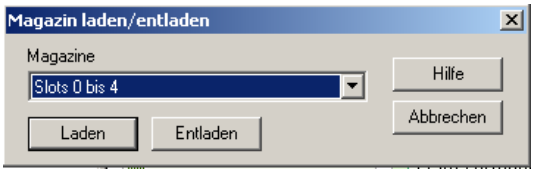
Wenn Sie Barcodes verwenden, muss jeder Datenträger, den Sie in ein Speicherlaufwerk einer Bibliothek einlegen, eine eindeutige Barcode-Seriennummer aufweisen. Wenn Sie zwei Datenträger mit identischen Seriennummern erworben haben, müssen Sie einen der Datenträger für eine andere Sicherungssitzung verwenden.

Sie sollten Datenträger nur bei laufendem Bandprozess-Server hinzufügen oder entfernen, damit sofort eine Bestandsaufnahme Ihrer Slots durchgeführt werden kann.

So laden oder entladen Sie ein Magazin:

1. Klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche "Laden".

   Das Dialogfeld "Magazin laden/entladen" wird angezeigt (siehe folgendes Beispiel):



2. Wählen Sie das Magazin aus, das geladen bzw. entladen werden soll.

   Klicken Sie entsprechend der gewünschten Vorgehensweise auf eine der folgenden Schaltflächen:

   - Laden
   - Entladen

   CA ARCserve Backup lädt oder entlädt die Magazine.

Importieren und Exportieren von Datenträgern

Mit CA ARCserve Backup können Sie Datenträger importieren und Datenträgerinformationen vom Datenträger oder aus der CA ARCserve Backup-Datenbank abrufen. Sie können auch mehrere Datenträger in die Bibliotheksslots importieren oder aus ihnen exportieren.

Wenn die Bibliothek über Mailslots verfügt, können Sie mit CA ARCserve Backup Bänder in die Bibliothek verschieben und daraus entnehmen. Sie können

- einen oder mehrere Datenträger aus Mailslots in Bibliotheksslots importieren.
- einen oder mehrere Datenträger aus Bibliotheksslots in Mailslots exportieren.

Beim Importieren von Datenträgern können Sie eine der folgenden Methoden wählen:

- **Schnelles Importieren:** CA ARCserve Backup importiert den Datenträger und versucht, mit Hilfe der Barcode-Informationen des Datenträgers die entsprechenden Informationen aus der CA ARCserve Backup-Datenbank abzurufen.

  Hinweis: Sie können nur mit dieser Methode arbeiten, wenn Sie die Barcode-Option verwenden.
- **Normales Importieren:** Liest alle Datenträgerinformationen vom Datenträger selbst.

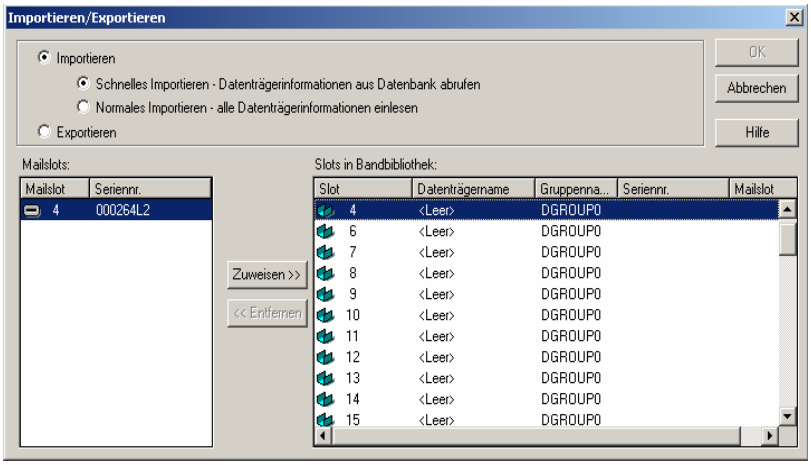
So importieren Sie Datenträger in Ihre Bibliothek:

1. Öffnen Sie den Gerätemanager, und suchen Sie nach der Bibliothek, die Sie konfigurieren möchten.

   Wählen Sie die Bibliothek in der Struktur der Geräteverwaltung aus.

2. Klicken Sie in der Symbolleiste auf "Importieren/Exportieren".

   Das Dialogfeld "*Importieren/Exportieren*" wird angezeigt (siehe folgendes Beispiel):



3. Wählen Sie "Importieren" aus, um alle verfügbaren freien Slots in der Datenträgerbibliothek anzuzeigen.

   Hinweis: Wenn Ihre Bibliothek über einen Barcodeleser verfügt, wird im Feld "Seriennr." der Barcode Ihres Bandes angezeigt. Über das Feld "Seriennr." können Sie Bänder identifizieren, die sich in einem bestimmten Mailslot befinden.

   Wählen Sie den Mailslot aus, der den Datenträger enthält, den Sie der Bibliothek zuweisen möchten.

   Wählen Sie den freien Slot aus, in den Sie den Datenträger importieren möchten, und klicken Sie auf "Zuweisen".

   CA ARCserve Backup importiert die Datenträger in die Bibliothek.

   Hinweis Wir empfehlen Ihnen, ein Reinigungsband in einen Slot zu importieren, den Sie bereits als Reinigungsslot gekennzeichnet haben, oder den Barcode als Reinigungsbandpräfix zu setzen. Dies können Sie über das Fenster "Bibliothekseigenschaften" im Geräte-Manager tun. Erfolgt der Import in einen anderen Slot, erhalten Sie Fehlermeldungen, dass der Datenträger nicht erkannt wurde.

4. Wiederholen Sie die vorherigen Schritte für alle Datenträger, die Sie importieren möchten.

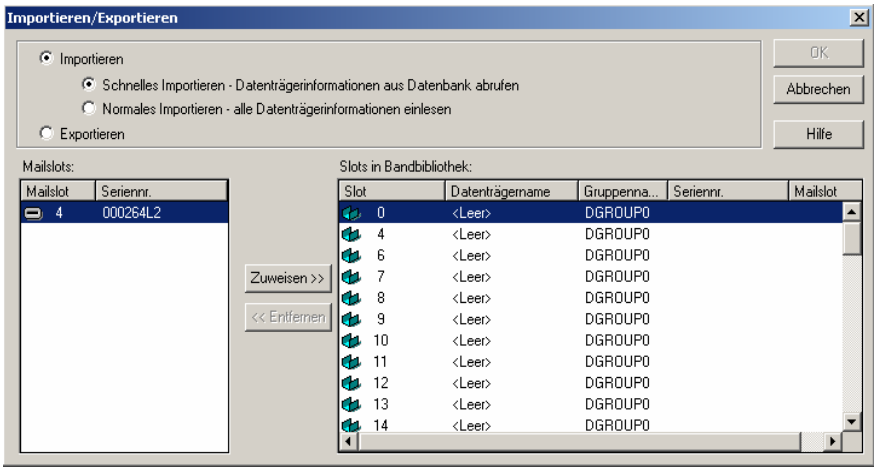
5. Wählen Sie eine Importmethode aus, und klicken Sie auf "OK".

   Die Datenträger wurden erfolgreich in die Bibliothek importiert.

So exportieren Sie Datenträger aus einer Bibliothek:

1. Öffnen Sie den Geräte-Manager, und suchen Sie nach der Bibliothek, die Sie konfigurieren möchten.
2. Wählen Sie die Bibliothek in der Struktur der Geräteverwaltung aus.
3. Klicken Sie in der Symbolleiste auf "Importieren/Exportieren".

   Das Dialogfeld "*Importieren/Exportieren*" wird angezeigt (siehe folgendes Beispiel):



4. Wählen Sie die Option "*Exportieren*" aus, um alle belegten Slots einer Bibliothek anzuzeigen.

   Markieren Sie die zu exportierenden Datenträger.

   Wählen Sie den Mailslot für den Export aus, und klicken Sie auf "Zuweisen".

   CA ARCserve Backup exportiert die Datenträger aus der Bibliothek.
5. Wiederholen Sie die vorherigen Schritte für alle Datenträger, die Sie exportieren möchten.
6. Klicken Sie auf "OK".

   Die Datenträger wurden erfolgreich aus der Bibliothek exportiert.

Datenträger reinigen

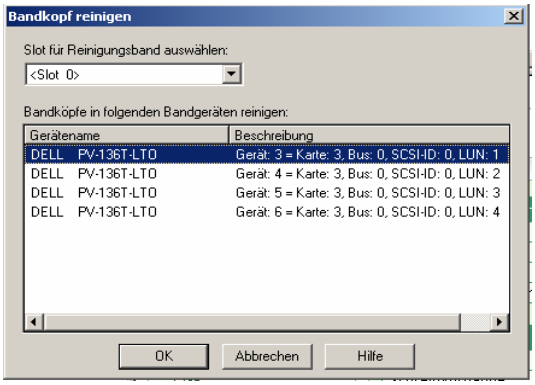
Über diese Option können Sie die Bandköpfe aller Datenträgerlaufwerke in Ihrer Bibliothek reinigen.

Hinweis: Um diese Option verwenden zu können, muss in Ihrer Bibliothek mindestens ein Reinigungsband konfiguriert sein.

So reinigen Sie Bandköpfe:

1. Klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche "Reinigen".

   Das Dialogfeld "Bandkopf reinigen" wird angezeigt.



   Hinweis: Offline-Laufwerke werden in der Liste nicht angezeigt.

2. Wählen Sie im Dropdown-Menü "Slot für Reinigungsband auswählen" den Reinigungsslot aus, den Sie verwenden möchten.

   Wählen Sie in der Liste "Bandköpfe in folgenden Bandgeräten reinigen" das Laufwerk aus, dessen Kopf gereinigt werden soll.

   Klicken Sie auf "OK".

   CA ARCserve Backup reinigt die Bandköpfe.

Weitere Informationen:

Konfigurieren von Bibliotheken (auf Seite 259)

Konfigurieren der Reinigungsslots

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie mehr als einen Reinigungsslot konfigurieren.

Wenn Ihre Bibliothek dies unterstützt, können Sie mit Hilfe von CA ARCserve Backup mehr als einen Reinigungsslot angeben. Sie können einen Slot basierend auf den folgenden Optionen festlegen:

- **Slot-Nummer:** Mit dieser Option können Sie bestimmte Slots als Reinigungsslots festlegen. Sie können einen oder mehrere Reinigungsslots festlegen, die nicht aufeinander folgen müssen.
- **Barcode-Präfix:** Mit dieser Option können Sie Slots basierend auf einem Barcode-Präfix festlegen.

  Beispiel 1: Lautet die Barcode-Nummer Ihres Reinigungsbandes CLN123, geben Sie "CLN*" als Barcode-Präfix an.

  Beispiel 2: Wenn Sie mehr als ein Reinigungsband verwenden und die Barcodes der Reinigungsbänder mit "ABC" beginnen, geben Sie als Barcode-Präfix "ABC*" an.

Weitere Informationen:

Hinzufügen von Reinigungsslots basierend auf Slot-Nummern (auf Seite 288)
Entfernen von Reinigungsslots basierend auf Slot-Nummern (auf Seite 289)
Konfigurieren von Reinigungsslots basierend auf Barcode-Präfixen (auf Seite 289)

Hinzufügen von Reinigungsslots basierend auf Slot-Nummern

So fügen Sie Reinigungsslots basierend auf Slot-Nummern hinzu:

1. Öffnen Sie den Gerätemanager, und suchen Sie nach der Bibliothek, die Sie konfigurieren möchten.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Bibliothek, und wählen Sie im Kontextmenü die Option "Bibliothekseigenschaften" aus.

   Das Dialogfeld "Bibliothekseigenschaften" wird geöffnet.
3. Wählen Sie die Registerkarte "Reinigen" aus.

   Die Reinigungsoptionen werden angezeigt.
4. Wählen Sie die Option "Nach Slot reinigen" aus.

   Wählen Sie in der Liste "Verfügbare Slots" den Slot aus, den Sie als Reinigungsslot festlegen möchten, und klicken Sie auf die Schaltfläche "Hinzufügen".

   Der verfügbare Slot wird der Liste "Slots reinigen" hinzugefügt.

5. Wiederholen Sie die vorherigen Schritte, wenn Sie weitere Reinigungsslots hinzufügen möchten.
6. Klicken Sie auf "OK".

   Die Reinigungsslots wurden basierend auf ihren Slot-Nummern erfolgreich hinzugefügt.

Entfernen von Reinigungsslots basierend auf Slot-Nummern

So entfernen Sie Reinigungsslots basierend auf Slot-Nummern:

1. Öffnen Sie den Gerätemanager, und suchen Sie nach der Bibliothek, die Sie konfigurieren möchten.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Bibliothek, und wählen Sie im Kontextmenü die Option "Bibliothekseigenschaften" aus.

   Das Dialogfeld "Bibliothekseigenschaften" wird geöffnet.
3. Wählen Sie die Registerkarte "Reinigen" aus.

   Die Reinigungsoptionen werden angezeigt.
4. Wählen Sie die Option "Nach Slot reinigen" aus.

   Wählen Sie aus der Liste der verfügbaren Slots den Slot aus, den Sie entfernen möchten.

   Klicken Sie auf die Schaltfläche "Entfernen", damit der Slot nicht weiter als Reinigungsslot verwendet wird.

   Der verfügbare Slot wird aus der Liste "Reinigungsslots" entfernt.
5. Wiederholen Sie die vorherigen Schritte, wenn Sie weitere Reinigungsslots konfigurieren möchten.
6. Klicken Sie auf "OK".

   Die Reinigungsslots wurden basierend auf ihren Slot-Nummern erfolgreich entfernt.

Konfigurieren von Reinigungsslots basierend auf Barcode-Präfixen

Mit der Funktion "Nach Barcode reinigen" können Sie Reinigungsslots für Ihre Bibliothek basierend auf einem bestimmten Barcode oder einem Barcodebereich mit Hilfe eines Präfixes und eines Platzhalterzeichens festlegen.

So konfigurieren Sie Reinigungsslots basierend auf Barcode-Präfixen:

1. Öffnen Sie den Gerätemanager, und suchen Sie nach der Bibliothek, die Sie konfigurieren möchten.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Bibliothek, und wählen Sie im Kontextmenü die Option "Bibliothekseigenschaften" aus.

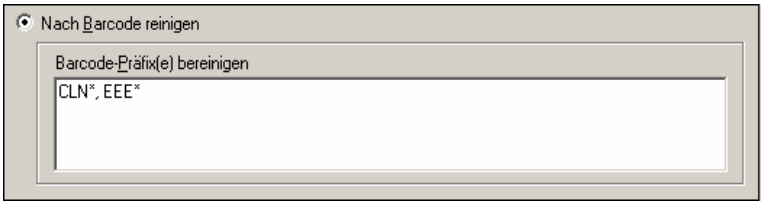
   Das Dialogfeld "Bibliothekseigenschaften" wird geöffnet.

3. Wählen Sie die Registerkarte "Reinigen" aus.

   Die Reinigungsoptionen werden angezeigt.

4. Wählen Sie die Option "Nach Barcode reinigen" aus.

   Geben Sie die Barcode-Präfixe im Feld "Barcode-Präfix(e) bereinigen" ein (siehe folgendes Beispiel):



   Hinweis: Das Sternchen (*) ist ein Platzhalter.

   Klicken Sie auf "OK".

   Die Reinigungsslots werden basierend auf ihrem Barcode-Präfix festgelegt.

Beispiele: Reinigen der Barcode-Präfixe

Der Barcode auf Ihrem Reinigungsband lautet CLN123. Geben Sie im Feld "Barcode-Präfix(e) bereinigen" CLN123 an.

Ihre Bibliothek verfügt über mehrere Reinigungsbänder. Der Barcode-Präfix für die Reinigungsbänder lautet ABC. Geben Sie im Feld "Barcode-Präfix(e) bereinigen" ABC an.

Ihre Bibliothek verfügt über mehrere Reinigungsbänder. Die Barcode-Präfixe der Reinigungsbänder lauten ABC, CLN1 und MX. Geben Sie im Feld "Barcode-Präfix(e) bereinigen" ABC*; CLN1*; MX* an.

Offline- und Online-Wechsellaufwerke

CA ARCserve Backup entdeckt automatisch Wechsellaufwerke, die über Universal Serial Bus (USB) oder Serial Advanced Technology Attachment (SATA) mit einem Primär- oder Mitgliedsserver von CA ARCserve Backup verbunden sind. Bevor Sie Daten auf ein Wechsellaufwerk sichern können, müssen Sie eine einmalige Konfiguration durchführen und dann das Wechsellaufwerk online bringen.

Nach der einmaligen Konfiguration können Sie im Geräte-Manager Wechsellaufwerke als online oder offline festlegen, indem Sie mit der rechten Maustaste auf das Laufwerk klicken und im Kontextmenü "Online" oder "Offline" wählen (je nach dem derzeitigen Status des Laufwerks).

Hinweis: Wenn sich in dem Laufwerk, das Sie als online oder offline markieren möchten, ein Datenträger befindet, müssen Sie ihn aus dem Laufwerk nehmen, bevor Sie das Laufwerk als offline markieren. CA ARCserve Backup kann nicht auf einen Datenträger in einem Laufwerk zugreifen, das als offline markiert ist.

CA ARCserve Backup entdeckt und konfiguriert automatisch Wechsellaufwerke, die über USB oder SATA mit einem Primär- oder Mitgliedsserver von CA ARCserve Backup verbunden sind. Bevor Sie Daten auf ein Wechsellaufwerk sichern können, müssen Sie das Wechsellaufwerk konfigurieren und es dann online bringen.

Festlegen eines Wechsellaufwerks als online

1. Stellen Sie sicher, dass das Wechsellaufwerk an einen primären Domänenserver oder einen Domänenmitgliedsserver von CA ARCserve Backup angeschlossen ist.
2. Öffnen Sie den Gerätemanager, und erweitern Sie das Objekt "Server".

   Suchen und wählen Sie den Server aus, an den das Wechsellaufwerk angeschlossen ist.

   CA ARCserve Backup zeigt eine Liste aller Geräte an, die an den gewählten Server angeschlossen sind.
3. Wählen Sie von der Liste der an den Server angeschlossenen Geräte das Wechsellaufwerk aus, das Sie online bringen möchten, indem Sie mit der rechten Maustaste darauf klicken.

   Wählen Sie im Kontextmenü **"Online"** aus.

   CA ARCserve Backup fordert Sie auf, die Konfiguration des Gerätes zu bestätigen.

   Hinweis: Diese Meldung wird nur angezeigt, wenn Sie das Wechsellaufwerk zum ersten Mal online bringen.
4. Klicken Sie auf "OK".

   CA ARCserve Backup fordert Sie auf zu bestätigen, dass Sie das Gerät online bringen möchten.
5. Klicken Sie auf "OK".

   Das Wechsellaufwerk ist nun konfiguriert und online.

Verwenden Sie die Option **"Offline"** für Wechsellaufwerke, wenn Sie Verwaltungsaufgaben oder Reparaturen durchführen oder ein Laufwerk aus Ihrer CA ARCserve Backup-Umgebung entfernen möchten. Beispiel:

- Sie wollen das Wechsellaufwerk eine Zeit lang nicht verwenden und den Datenträger im Laufwerk nicht überschreiben.
- Sie wollen das Wechsellaufwerk vom CA ARCserve Backup-Server entfernen, so dass Sie es mit einem identischen Wechsellaufwerk ersetzen oder komplett aus Ihrer CA ARCserve Backup-Umgebung entfernen können.

Wichtig! Wenn das Wechsellaufwerk offline ist, schlagen Jobs in Zusammenhang mit dem Wechsellaufwerk möglicherweise fehl.

Festlegen eines Wechsellaufwerks als offline

1. Öffnen Sie den Geräte-Manager, und blenden Sie das Objekt "Server" ein.

   Suchen und wählen Sie den Server aus, an den das Wechsellaufwerk angeschlossen ist.

   CA ARCserve Backup zeigt eine Liste aller Geräte an, die an den gewählten Server angeschlossen sind.

2. Wählen Sie von der Liste der an den Server angeschlossenen Geräte das Wechsellaufwerk aus, das Sie offline nehmen möchten, indem Sie mit der rechten Maustaste darauf klicken.

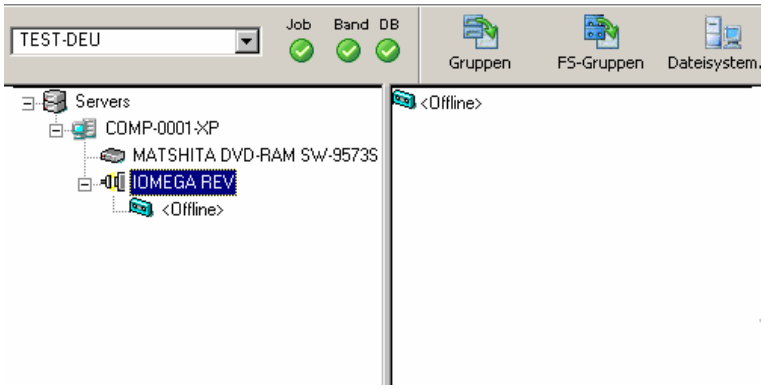
   Wählen Sie im Kontextmenü "**Offline**" aus.

   CA ARCserve Backup fordert Sie auf zu bestätigen, dass Sie das Gerät offline nehmen möchten.

3. Klicken Sie auf "OK".

   Das Wechsellaufwerk wird nun im Geräte-Manager als offline angezeigt.

Hinweis: Nachdem Sie das Wechsellaufwerk als offline markieren, wird im Geräte-Manager <*Offline*> angezeigt, wie nachfolgend dargestellt:



Funktionsweise des Geräteaustausches

Es kann vorkommen, dass Sie ein Gerät, das direkt mit Ihrem CA ARCserve Backup-Server verbunden ist, reparieren oder austauschen müssen (zum Beispiel eine Bibliothek mit nur einem Laufwerk, ein Bandlaufwerk, ein CD-ROM-Laufwerk usw.).

Wenn Sie ein Gerät austauschen, verhält sich CA ARCserve Backup wie folgt:

- Nachdem Sie das Gerät durch ein Gerät ersetzt haben, das sich vom ursprünglichen Gerät **unterscheidet**, und den Bandprozess starten, geht CA ARCserve Backup davon aus, dass es sich um ein neues Gerät handelt, und erstellt eine neue Gerätegruppe für das Gerät. Da das Austauschgerät nicht der ursprünglichen Gerätegruppe zugeordnet ist, tritt bei den Jobs, die der ursprünglichen Gerätegruppe zugeordnet sind, ein Fehler auf.

  Um diese Fehler zu beheben, müssen Sie die Jobs, die der ursprünglichen Gerätegruppe zugeordnet sind, erneut konfigurieren und erneut übergeben.

- Nachdem Sie das Gerät durch ein Gerät ersetzt haben, das dem ursprünglichen Gerät **entspricht**, weist CA ARCserve Backup das Gerät der Gerätegruppe zu, der auch das ursprüngliche Gerät zugewiesen war.

  Auf diese Weise wird sichergestellt, dass bei den Jobs, die der ursprünglichen Gerätegruppe zugeordnet sind, keine Fehler auftreten.

  Einschränkungen:

  - Das Austauschgerät muss ein Produkt desselben Herstellers sein, von dem auch das ursprüngliche Gerät stammt.
  - Bei dem Austauschgerät muss es sich um denselben Gerätetyp wie beim ursprünglichen Gerät handeln (zum Beispiel eine Bibliothek mit nur einem Laufwerk, ein Bandlaufwerk usw.).
  - Das Austauschgerät muss mit demselben Adapter und Kanal wie auch das ursprüngliche Laufwerk verbunden sein.
  - Das ursprüngliche Gerät darf keiner RAID-Gerätegruppe zugeordnet sein.
  - Der CA ARCserve Backup-Server, mit dem das ursprüngliche Gerät verbunden ist, darf kein Mitglied einer SAN-Domäne sein.

Identifizieren einer Bibliothek als VTL

Dieses Verfahren beschreibt, wie Sie eine Bibliothek so einrichten, dass sie als virtuelle Bandbibliothek fungiert (VTL).

Eine Bibliothek als VTL zu identifizieren verbessert die Leseleistung. Diese Fähigkeit erlaubt CA ARCserve Backup, die Laufwerksleistung, sowie die VTL-Sicherungs- und Datenmigrationsleistung insgesamt zu maximieren.

Wichtig! Physische Bibliotheken sollten nicht als VTL identifiziert werden. Wenn Sie eine physische Bibliothek als VTL identifizieren, kann sich dies nachteilig auf die Sicherungs- und Datenmigrationsleistung der Bibliothek auswirken.

Vorbereitende Aufgaben

Bevor Sie eine Bibliothek als VTL identifizieren können, stellen Sie sicher, dass die folgenden erforderlichen Aufgaben abgeschlossen sind:

- Stellen Sie sicher, dass Disk to Disk Tape Option und Tape Library Option lizenziert sind.
- Stellen Sie sicher, dass die VTL ordnungsgemäß über die Gerätekonfiguration konfiguriert wurde.
- Stellen Sie sicher, dass CA ARCserve Backup die VTL erkennt.

So identifizieren Sie eine Bibliothek als VTL

1. Klicken Sie im Menü "Verwaltung" der Navigationsleiste auf der Startseite auf "Gerät".

   Daraufhin wird der Geräte-Manager geöffnet.

2. Suchen Sie in der Verzeichnisstruktur unter "Server" die entsprechende VTL.

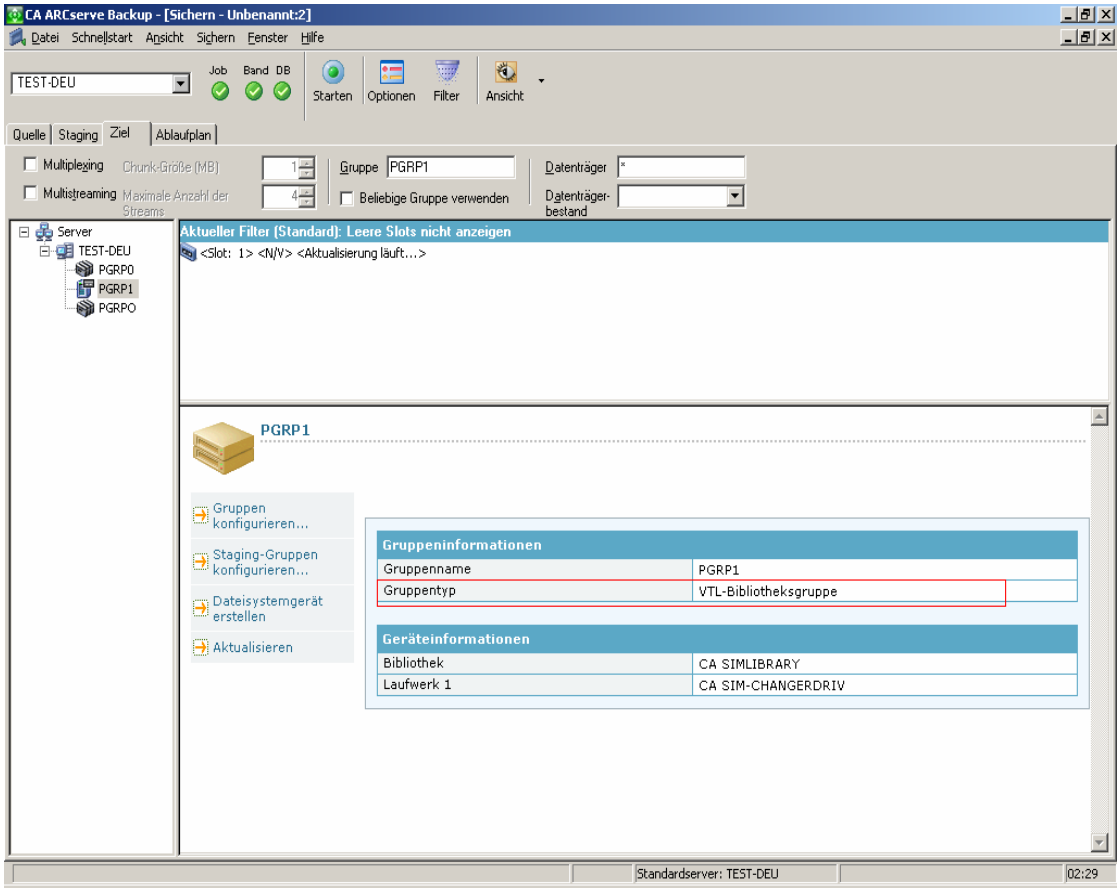
   Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die VTL, und wählen Sie im Kontextmenü die Option "Bibliothekseigenschaften".

   Das Dialogfeld "Bibliothekseigenschaften" wird geöffnet.

3. Wählen Sie die Registerkarte Allgemein.

   Aktivieren Sie im Abschnitt VTL (Virtual Tape Library) das Kontrollkästchen "Bibliothek ist eine VTL", und klicken Sie auf OK.

   Die Bibliothek wird, wie im folgenden Bildschirm dargestellt, als VTL identifiziert:



Hinweis: Falls eine bestimmte Bibliothek nicht als VTL identifiziert werden soll, wiederholen Sie die oben aufgeführten Schritte, und deaktivieren Sie das Kontrollkästchen "Bibliothek ist eine VTL".

Verschieben von Datenträgern

Wenn Sie einen Datenträger in einen Magazinslot einlegen oder aus diesem entfernen, müssen Sie entweder eine Bestandsaufnahme für diesen Slot durchführen oder das Magazin neu laden.

Wichtig! Wenn Sie Datenträger manuell in eine Bibliothek einlegen, legen Sie diese immer in die Slots ein, niemals in die zugehörigen Bibliothekslaufwerke.

Konfiguration von Gerätegruppen mit Hilfe des Geräte-Managers

Mit CA ARCserve Backup können Sie die Slots in Ihrer Bibliothek zu Gruppen zusammenfassen. Durch die Gruppierung von Slots können mehrere unterschiedliche Jobs gleichzeitig durchgeführt werden. Außerdem können Sie, wenn in einer Gruppe mehrere Slots vorhanden sind, die Bibliothek eine datenträgerübergreifende Sicherung in der Gruppe durchführen lassen.

Wenn Sie den Bandprozess zum ersten Mal starten, werden standardmäßig alle Slots in jeder Bibliothek, die an Ihren Rechner angeschlossen ist, automatisch dieser Bibliotheksgruppe zugewiesen.

Nach dem Start von CA ARCserve Backup können Sie den Geräte-Manager für folgende Aufgaben verwenden:

- Neue Gruppen erstellen (auf Seite 296)
- Slots zu Gruppen zuordnen (auf Seite 297)
- Slots aus Gruppen entfernen (auf Seite 299)
- Gruppen löschen (auf Seite 299)
- Gruppen umbenennen (auf Seite 300)

Beispiel: Konfigurieren von Bibliotheken mit Hilfe des Geräte-Managers

Wenn an Ihren Rechner beispielsweise zwei Bibliotheken angeschlossen sind, verfügen Sie über zwei Bibliotheksgruppen: Alle Slots der ersten Bibliothek bilden die GRUPPE0, alle Slots der zweiten Bibliothek die GRUPPE1. Sie können die Namen der Bibliotheksgruppen beibehalten oder sie umgruppieren und umbenennen. Da jeder Slot einer Bibliothek als virtuelles Speicherlaufwerk gilt, kann jeder Slot seiner eigenen Gruppe zugewiesen werden.

Erstellen von Bibliotheksgruppen

Um eine neue Bibliotheksgruppe zu erstellen, müssen Sie zunächst das Dialogfeld "Konfiguration von Gerätegruppen" öffnen. Das Dialogfeld "Konfiguration von Gerätegruppen" können Sie mit Hilfe der folgenden Methoden öffnen:

- Klicken Sie im Geräte-Manager im Menü "Gerät" auf "Gruppen konfigurieren".

- Klicken Sie im Fenster "Geräte-Manager" oder im Fenster "Sicherungs-Manager" auf der Registerkarte "Staging" auf die Option "Gruppen konfigurieren", die im Vorschaufenster der Geräteeigenschaften angezeigt wird (siehe folgendes Beispiel).

Hinweis: Um das Dialogfeld "Konfiguration von Gerätegruppen" mit einer assistentenähnlichen Anwendung aufzurufen, klicken Sie im Fenster des Managers im Menü "Konfiguration" auf "Konfiguration von Gerätegruppen".

So erstellen Sie eine Bibliotheksgruppe:

1. Klicken Sie im Geräte-Manager im Menü "Gerät" auf "Gruppen konfigurieren".

   Das Dialogfeld "Konfiguration von Gerätegruppen" wird geöffnet. Hier werden die vorhandenen Gruppen und die jeder Gruppe zugewiesenen Slots aufgeführt. Wenn Sie einen der Slots für einen Reinigungsdatenträger reserviert haben, kann dieser keiner Gruppe zugewiesen werden und wird daher nicht in diesem Dialogfeld angezeigt.

2. Klicken Sie auf "Neu".

   Das Dialogfeld "Neue Gruppe" wird angezeigt.

3. Geben Sie einen Namen für die Bibliotheksgruppe ein, und klicken Sie auf "OK".

   Die neue Bibliotheksgruppe wird im Fenster "Gruppen" angezeigt. Nun können Sie dieser Gruppe Slots zuweisen.

Zuweisen von Slots zu Bibliotheksgruppen

So weisen Sie Slots einer Bibliotheksgruppe hinzu:

1. Wählen Sie vom Menü "Verwaltung" in der Navigationsleiste der CA ARCserve Backup-Managerkonsole "Konfiguration von Gerätegruppen".

   Der Willkommensbildschirm der Konfiguration von Gerätegruppen wird geöffnet.

2. Klicken Sie auf "Weiter".

   Der Anmeldedialog wird geöffnet.

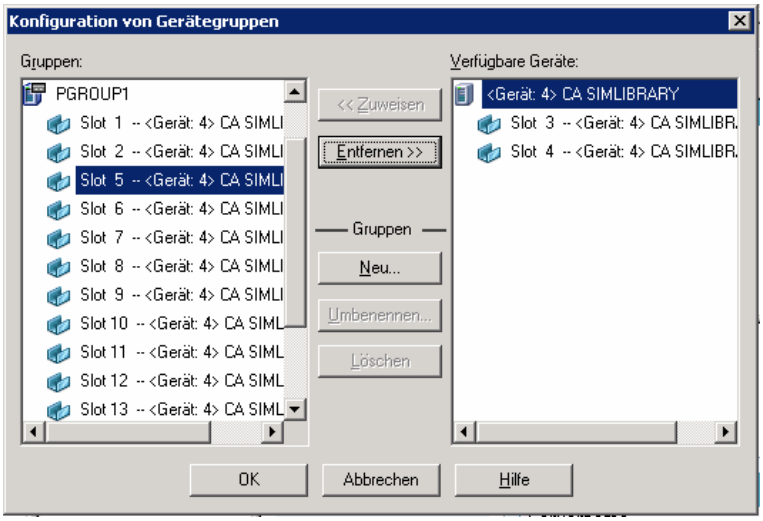
3. Füllen Sie die erforderlichen Felder im Anmeldedialog aus, und klicken Sie auf "Weiter".

   Das Dialogfeld "Optionen" wird geöffnet.

4. Wählen Sie den Server aus, den Sie konfigurieren möchten, klicken Sie auf die Option "Gruppen konfigurieren" und dann auf "Weiter".

   Das Dialogfeld "Konfiguration von Gerätegruppen" wird geöffnet.

   Bibliothekgeräte und die entsprechenden Slots, die zum Zuweisen zur Verfügung stehen, werden in der Liste "Verfügbare Geräte" angezeigt (siehe folgendes Beispiel).



5. Wählen Sie in der Liste "Verfügbare Geräte" die Slots aus, die Sie einer Gruppe zuweisen möchten. Sie können jeweils einen verfügbaren Slot auswählen, oder Sie können durch Auswahl der Bibliothek alle verfügbaren Slots einer Gruppe zuweisen.

6. Wählen Sie aus der Liste "Gruppen" die Gruppe aus, der Sie den Slot zuweisen möchten.

7. Klicken Sie auf "Zuweisen".

   CA ARCserve Backup entfernt das Gerät aus der Liste "Verfügbare Geräte" und fügt es in der Liste "Gruppen" unter der Gruppe ein, der es zugewiesen wurde.

8. Wiederholen Sie die Schritte 5 bis 7, um den Gruppen weitere Slots zuzuweisen.

   Hinweis: Wenn keine Slots verfügbar sind, können Sie diese aus der Gruppe entfernen, der sie derzeit zugewiesen sind, damit sie für andere Gruppen verfügbar werden. Wählen Sie dazu in der Liste "Gruppen" den Slot aus, der für andere Gruppen verfügbar werden soll, und klicken Sie auf "Entfernen". Nun ist der Slot für andere Gruppen verfügbar. Führen Sie nun die Schritte5 bis 7 aus, um den Slot einer anderen Gruppe zuzuweisen.

9. Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf "Fertig stellen" und anschließend auf "Beenden", um die Gerätekonfiguration zu beenden.

   Die Slots wurden erfolgreich einer Bibliotheksgruppe zugeordnet.

Entfernen von Slots aus einer Bibliotheksgruppe

So entfernen Sie Slots aus einer Bibliotheksgruppe:

1. Klicken Sie im Geräte-Manager im Menü "Gerät" auf "Gruppen konfigurieren".

   Das Dialogfeld "Konfiguration von Gerätegruppen" wird angezeigt.

2. Markieren Sie den Slot, der entfernt werden soll. Die Slots werden in der Liste "Gruppen" unter dem Namen der Gruppe aufgeführt, der sie zugewiesen wurden.

3. Klicken Sie auf "Entfernen".

   Der Slot wird aus der Gruppe entfernt, der er in der Liste "Gruppe" zugewiesen war, und in der Liste "Verfügbare Geräte" angezeigt.

4. Wiederholen Sie die Schritte 2 und 3, um weitere Slots aus Gruppen zu entfernen.

5. Wenn Sie diese Aktion abgeschlossen haben, klicken Sie auf "OK".

   Die Slots wurden erfolgreich aus einer Bibliotheksgruppe entfernt.

Löschen von Bibliotheksgruppen

So löschen Sie Bibliotheksgruppen:

1. Klicken Sie im Fenster "Geräte-Manager" (in der Liste mit Funktionen) auf "Gruppen konfigurieren" oder in der Symbolleiste auf die Schaltfläche "Gruppen".

   Das Dialogfeld "Konfiguration von Gerätegruppen" wird geöffnet.

2. Wählen Sie die Gruppe aus, die Sie löschen möchten.

3. Klicken Sie auf "Löschen" und dann zur Bestätigung auf "OK".

   Die Gruppe wird aus der Liste "Gruppen" entfernt. Alle Slots, die der Gruppe zugewiesen wurden, werden in der Liste "Verfügbare Geräte" aufgeführt.

Umbenennen von Bibliotheksgruppen

So benennen Sie Bibliotheksgruppen um:

1. Klicken Sie im Fenster "Geräte-Manager" (in der Liste mit Funktionen) auf "Gruppen konfigurieren" oder in der Symbolleiste auf die Schaltfläche "Gruppen".

   Das Dialogfeld "Konfiguration von Gerätegruppen" wird geöffnet.

2. Wählen Sie die Gruppe aus, die Sie umbenennen möchten, und klicken Sie auf "Umbenennen".

   Das Dialogfeld "Gruppe umbenennen" wird angezeigt.

3. Geben Sie einen neuen Namen für die Gruppe ein, und klicken Sie auf "OK".

   Der neue Gruppenname wird in der Liste "Gruppen" angezeigt.

USB-Speichergeräte (Universal Serial Bus)

CA ARCserve Backup kann die folgenden USB-Speichergerätstypen (Universal Serial Bus) erkennen, die mit dem CA ARCserve Backup-Server verbunden sind:

- Bandlaufwerke
- Datenträgerwechsler
- USB-Wechsellaufwerke

Nach dem Verbinden der USB-Speichergeräte mit Ihrem CA ARCserve Backup-Server können Sie sie für alle Ihre Sicherungs- und Wiederherstellungsvorgänge verwenden.

Hinweis: Wenn Sie die Verbindung zwischen USB-Geräten und dem CA ARCserve Backup-Server trennen und den Bandprozess danach nicht neu starten, können Sie diese Geräte manuell neuen Gruppen zuweisen. Diese Zuweisungen werden aktiviert, sobald die Geräte wieder an den Server angeschlossen wurden und der Bandprozess neu gestartet wurde. Wenn Sie den Bandprozess neu starten, nachdem die Verbindung zwischen USB-Geräten und dem CA ARCserve Backup-Server getrennt wurde, können Sie diese Geräte nicht manuell neuen Gruppen zuweisen.

Konfigurieren von USB-Speichergeräten

Verwenden Sie die Option "Gerät durchsuchen", damit CA ARCserve Backup USB-Speichergeräte erkennen und auflisten kann. Sie können die Option "Gerät durchsuchen" starten, indem Sie auf der Symbolleiste des Geräte-Managers auf die Schaltfläche "Gerät durchsuchen" klicken.

Wichtig! Die Treiber für die USB-Speichergeräte müssen auf dem CA ARCserve Backup-Server installiert sein, damit CA ARCserve Backup die Geräte entdecken und mit ihnen kommunizieren kann.

Hinweis: Weitere Information zur Konfiguration von USB-Speichergeräten finden Sie unter der Option "Gerät durchsuchen".

Weitere Informationen:

Geräte durchsuchen (auf Seite 277)

Voraussetzungen für die Sicherung auf Wechsellaufwerke

Es gelten folgende Voraussetzungen für die Datensicherung auf einem Wechsellaufwerk:

- Stellen Sie sicher, dass der Datenträger als NTFS- oder FAT32-Dateisystem formatiert ist.

  Hinweis: Wenn Sie den Datenträger formatieren oder neu formatieren müssen, schlagen Sie in der Dokumentation des Herstellers unter Formatierungsrichtlinien nach oder verwenden Sie eine Windows-basierte Anwendung zur Formatierung des Datenträgers.

- Schließen Sie das Wechsellaufwerk an einen primären Domänenserver oder einen Domänenmitgliedsserver von CA ARCserve Backup an.
- Setzen Sie den Status des Wechsellaufwerks auf "Online".

Formatieren von Wechseldatenträgern

Nachdem CA ARCserve Backup Ihr Laufwerk erkannt hat, müssen Sie den Wechseldatenträger als CA ARCserve Backup-Speicherdatenträger formatieren. In der grafischen Benutzeroberfläche von CA ARCserve Backup wird der Wechseldatenträger als Banddatenträger dargestellt. Dies ist kein Fehler. CA ARCserve Backup behandelt den Wechseldatenträger auf dieselbe Art und Weise wie einen Banddatenträger.

Hinweis: Von verschiedenen Herstellern gibt es vorformatierte Datenträger, die vor der Verwendung erst noch manuell formatiert werden müssen. Weitere Informationen zum Formatieren von Datenträgern für das von Ihnen verwendete Laufwerk finden Sie in der Dokumentation des Herstellers.

So formatieren Sie Wechseldatenträger:

1. Öffnen Sie den Gerätemanager, und erweitern Sie das Objekt "Server".
2. Suchen Sie den Server, mit dem das Wechsellaufwerk verbunden ist.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Wechsellaufwerk.
4. Wählen Sie im Kontextmenü die Option "Datenträger formatieren" aus.

   CA ARCserve Backup formatiert den Datenträger.

Konfigurieren von Wechsellaufwerkgruppen

Wechsellaufwerkgruppen können Sie über die Geräteverwaltung konfigurieren. Mit Hilfe dieser Funktion können Sie die folgenden Tasks ausführen:

- Neue Wechsellaufwerkgruppen erstellen oder löschen.
- Wechsellaufwerkgruppen umbenennen.
- Einzelne Geräte einer Gerätegruppe zuordnen oder aus dieser entfernen.

  Hinweis: Wechsellaufwerke können keinen Gruppen zugewiesen werden, die bereits Datenträgerlaufwerke enthalten. Sie müssen für Ihre Wechsellaufwerke eine neue Gruppe erstellen.

Filtern von Bibliotheken

Über Filter können Sie den Geräte-Manager so konfigurieren, dass nur die von Ihnen benötigten Informationen angezeigt werden. Somit werden die Verwaltung der Daten und die Leistung der Anwendung verbessert.

So filtern Sie Bibliotheken

1. Öffnen Sie das Fenster "Geräte-Manager", und wählen Sie im Menü "Ansicht" die Option "Voreinstellungen" aus.

   Das Dialogfeld "Voreinstellungen" wird geöffnet.

2. Wählen Sie die Registerkarte "Bibliotheksfilter" aus, und legen Sie die Ihren Bedürfnissen entsprechenden Filteroptionen fest:

   Leere Slots anzeigen

   Wählen Sie diese Option aus, um die leeren Slots in der Bibliothek anzuzeigen.

   Slots zwischen

   Geben Sie den Slot-Bereich an, der im aktuellen Manager angezeigt werden soll. Geben Sie zum Definieren des Bereichs die Mindest- und Höchstzahl zulässiger Slots ein.

Leeren Datenträger anzeigen

Wählen Sie diese Option zur Ansicht der leeren Datenträger in der Bibliothek.

Bänder des Datenträgerbestandes anzeigen

Wählen Sie diese Option aus, um die Bänder innerhalb eines bestimmten Datenträgerbestands anzuzeigen. Platzhalterzeichen ("*", "?") sind im Datenträgerbestand gültig.

Bänder mit übereinstimmenden Seriennr. anzeigen

Wählen Sie diese Option aus, um Bänder mit einer bestimmten Seriennummer anzuzeigen. Platzhalterzeichen ("*" und "?") sind in der Seriennummer zulässig.

Schreibgeschützte Datenträger in Dialogfeldern zum Formatieren/Löschen anzeigen

Wählen Sie diese Option aus, um schreibgeschützte Datenträger in den Dialogfeldern "Formatieren" und "Löschen" anzuzeigen.

Wurde ein Filter auf den aktuellen Manager angewendet, wird im zweiten Fenster der Statusleiste "FILTER" angezeigt. Zugehörige Details werden in der Ansicht im rechten Teilfenster angezeigt.

Hinweis: Klicken Sie auf die Schaltfläche "Löschen", um alle Informationsfelder zu löschen und alle Kriterien des Bibliotheksfilters zu entfernen.

3. Optional können Sie auch auf die Schaltfläche "Als Standard speichern" klicken, nachdem Sie die Kriterien für den Bibliotheksfilter eingegeben haben, um die Filterkriterien für alle Geräte-Manager-Ansichten zu übernehmen.
4. Klicken Sie auf "Übernehmen".

   Die Filterkriterien werden für die aktuelle Ansicht übernommen.

   Hinweis: Klicken Sie auf die Schaltfläche "**Abbrechen**", um die Änderungen an Ihren Filteroptionen zu verwerfen.

Unterstützung von Wechsellaufwerken

CA ARCserve Backup unterstützt SCSI- und USB-Wechsellaufwerke, so dass Sie auf Wechsellaufwerken Ihre Daten sichern und wiederherstellen, Sitzungen durchsuchen, mehrere Sicherungen auf verschiedenen Datenträgern zusammenfassen und Wechseldatenträger verwalten können. Der Backup-Manager erkennt die Wechseldatenträger als Banddatenträger und behandelt sie als solche.

Hinweis: Eine aktuelle Liste zertifizierter Geräte finden Sie, wenn Sie auf der Startseite von CA ARCserve Backup auf die Verknüpfung "Technischer Support" klicken.

Unterstützung für WORM-Datenträger (Write Once Read Many)

CA ARCserve Backup bietet Ihnen die Option, Daten entweder auf wiederbeschreibbaren Datenträgern oder auf WORM-Datenträgern zu sichern. WORM-Datenträger weisen eine wesentlich längere Haltbarkeitsdauer als magnetische Datenträger auf und bieten daher die Möglichkeit zur sicheren, langfristigen Speicherung von Daten, die nicht gelöscht werden sollen.

Bei CA ARCserve Backup ist es möglich, dass sich WORM- und Nicht-WORM-Datenträger in derselben Bibliothek befinden. Im Geräte-Manager werden WORM-Datenträger durch ein Symbol gekennzeichnet, das den Buchstaben "W" innerhalb eines roten Kreises zeigt. Außerdem können Sie mit CA ARCserve Backup WORM-Datenträger für benutzerdefinierte Sicherungsjobs angeben.

Der Sicherungs-Manager enthält drei Optionen für tägliche, wöchentliche und monatliche WORM-Datenträgerrotationen zur Verwendung mit GFS-Rotationen. Sie finden diese Optionen im Sicherungs-Manager auf der Registerkarte "Ablaufplan", wenn Sie die Option "Rotationsplan verwenden" angeben.

Unterstützte WORM-Datenträger

CA ARCserve Backup unterstützt die Sicherung von Daten auf den folgenden WORM-Datenträgern:

- DLT WORM (DLTIce)
- STK Volsafe
- IBM 3592 WORM
- LTO3 WORM
- SAIT WORM

Besondere Aspekte bei WORM-Datenträgern

In der folgenden Liste werden Situationen beschrieben, die auftreten können, wenn Sie ein DLT WORM-Gerät mit DLT WORM-Datenträgern verwenden, und die Reaktion von CA ARCserve Backup in solchen Situationen.

- Wenn sich ein Sicherungsjob über mehrere Bänder erstreckt und es sich bei den Datenträgern um WORM-Datenträger handelt, benötigt CA ARCserve Backup WORM-Datenträger, um den Job abzuschließen.
  - Wenn kein leerer WORM-Datenträger, jedoch ein leerer WORM-fähiger DLT-Datenträger verfügbar ist, konvertiert CA ARCserve Backup den leeren DLT-Datenträger automatisch in einen DLT WORM-Datenträger und schließt dann den Sicherungsjob ab.
  - Wenn für die Fortsetzung eines WORM-Jobs kein WORM-Datenträger zur Verfügung steht, konvertiert CA ARCserve Backup beschriebene Datenträger nicht in WORM-Datenträger.
- Wenn Sie einen Sicherungsjob ausführen, bei dem die Option "WORM-Datenträger verwenden" angegeben ist und kein WORM-Datenträger verfügbar ist, kann CA ARCserve Backup für den Job leere WORM-fähige Datenträger in WORM-Datenträger konvertieren.

  Hinweis: In diesen Fällen müssen die verfügbaren WORM-Datenträger DLT SDLT-II oder höher sein.

Einschränkungen für WORM-Datenträger

Bei Verwendung von WORM-Datenträgern sind auf Grund ihrer spezifischen Eigenschaften bestimmte Funktionen von CA ARCserve Backup deaktiviert. Dies gilt insbesondere für Funktionen, die sich auf Datenträgerbestände, das Neuformatieren, Überschreiben oder Wiederverwenden von Datenträgern beziehen. Unter anderem gelten folgende Einschränkungen:

- Sie können WORM-Datenträger nicht löschen.
- Sie können einen Job zum Überschreiben nicht an WORM-Datenträger übergeben.
- Ein WORM-Datenträger kann nur im unbeschriebenen Zustand formatiert werden.
- Sie können WORM-Datenträger nicht für Multiplexing-Jobs verwenden.

- CA ARCserve Backup ordnet WORM-Datenträger nicht automatisch dem Arbeitssatz in einem Datenträgerbestand zu. WORM-Datenträger können nicht wiederverwendet werden und werden deshalb immer dem Speichersatz in einem Datenträgerbestand zugeordnet.
- CA ARCserve Backup kann WORM-Datenträger nicht mit optischen Geräten, Dateisystemgeräten und der CA ARCserve Backup Tape RAID Option verwenden.
- In plattformübergreifenden SAN-Umgebungen unterstützen UNIX und NetWare keine WORM-Datenträger.

Konfiguration von Gerätegruppen

"Konfiguration von Gerätegruppen" ist eine Anwendung, mit deren Hilfe Gerätegruppen und Staging-Gruppen konfiguriert werden können.

Mit "Konfiguration von Gerätegruppen" können Sie:

- **Gruppen konfigurieren:** Erstellt und entfernt Gruppen, benennt Gruppen um und legt Gerät-zu-Gerät-Gruppenbeziehungen fest (zuweisen und Zuweisung aufheben).
- **Konfigurieren von Richtlinien für Gerätegruppen:** Legt Staging-Gruppenrichtlinien für Schwellenwerte für Festplatten und die maximale Anzahl an gleichzeitigen Datenströmen fest.
- **Datenmigration unterbrechen:** Unterbricht das Kopieren von Daten auf einen Zieldatenträger, wenn der Zieldatenträger nicht verfügbar ist (wenn beispielsweise in einer Bibliothek Verwaltungsfunktionen durchgeführt werden).

Um die "Konfiguration von Gerätegruppen" zu starten, wählen Sie im Menü "Verwaltung" in der Navigationsleiste der CA ARCserve Backup-Managerkonsole "Konfiguration von Gerätegruppen" aus. Nachdem der Bildschirm "Willkommen bei der Konfiguration von Gerätegruppen" geöffnet wurde, folgen Sie den Aufforderungen, und füllen Sie die erforderlichen Felder aus, um die Konfiguration abzuschließen.

DLTSage-Fehlerbehandlung

DLTSage ist eine von Quantum entwickelte Technologie zur Fehlerüberwachung, Berichterstellung und Ausgabe von Warnmeldungen, die für SuperDLT-Bandlaufwerke verwendet wird. Um Warnmeldungen zu Bandlaufwerken zu erhalten, müssen Sie SuperDLT-Bandlaufwerke mit der DLTSage-Firmware verwenden.

CA ARCserve Backup verfügt über Schnittstellen zur Firmware auf SuperDLT-Bandlaufwerken, um wichtige Leistungsparameter von Bandlaufwerken und Datenträgern zu analysieren, die für jede Spur, jedes Segment, jeden MR-Kanal (Magneto Resistive) und jedes optische Band gesammelt werden. CA ARCserve Backup verwendet die gesammelten Informationen zum:

- Analysieren von Diagnoseinformationen wie Schwellenbedingungen und Übersicht über Bandlaufwerke
- Erkennen von risikoreichen Bandlaufwerken und Datenträgern, deren Ablaufdatum (fast) erreicht wurde
- Prognosen bezüglich der Reinigung von Bandlaufwerken
- Analysieren von Umgebungsbedingungen von Bandlaufwerken
- Generieren von Fehlermeldungen zu Datenträgern und Hardware

Funktionsweise der DLTSage-Problembehandlung

CA ARCserve Backup führt eine Abfrage von DLTSage über SCSI-Prüfprotokolldaten (SCSI Log Sense) durch. Treten beim Start eines Sicherungsjobs, während eines Sicherungsjobs oder danach Hardware- oder Datenträgerfehler auf, verwendet CA ARCserve Backup die im SCSI Log Sense aufgezeichneten Informationen, um Fehlermeldungen zu Bandlaufwerken zu generieren, die im Bandprotokoll und im Aktivitätsprotokoll angezeigt werden.

Tritt eine der folgenden Bedingungen ein, wird eine Fehlermeldung angezeigt:

- Das Bandlaufwerk hat Schwierigkeiten, vom Band zu lesen bzw. darauf zu schreiben.
- Das Bandlaufwerk kann weder vom Band lesen noch darauf schreiben, oder die Datenträgerleistung hat sich erheblich verschlechtert.
- Der Datenträger hat seine Lebensdauer oder seine erwartete maximale Anzahl an Durchläufen überschritten.
- Der Kopf des Bandlaufwerks ist belegt oder muss gereinigt werden.
- Das Bandlaufwerk hat ein Problem mit der Kühlung.
- Möglicherweise besteht ein Hardware-Fehler des Bandlaufwerks.

Wurde eine Fehlerbedingung erkannt, versucht CA ARCserve Backup gegebenenfalls, das Problem automatisch zu beheben und den Job abzuschließen. Sie müssen jedoch die CA ARCserve Backup Tape Library Option und Optical Library Option installieren, um die Funktionen für unterbrechungsfreie Inline-Reinigung, gleichmäßige Verwendung von Bändern und die Laufwerksauswahl zur Fehlervermeidung verwenden zu können. Weitere Informationen zur automatischen Fehlerbehebung finden Sie im *Tape Library Option – Benutzerhandbuch*.

Wenn die CA ARCserve Backup Tape Library Option und Optical Library Option nicht installiert sind, müssen Sie den Fehler oder das Problem manuell beheben. Lesen Sie bei Bedarf in der Dokumentation des Herstellers nach.

Funktionsweise von CA ARCserve Backup beim Beheben von Bandlaufwerksfehlern

Wenn ein Fehler auftritt, unternimmt CA ARCserve Backup einen zweiten Versuch, den Job abzuschließen. Bleibt der Fehler bestehen, stoppt CA ARCserve Backup den Sicherungsjob. Das Bandlaufwerk leitet die Fehlerinformationen an CA ARCserve Backup weiter. Sie können Details zum Fehler im Aktivitätsprotokoll einsehen.

Nachdem Sie die Fehlerursache ermittelt und das Problem behoben haben, müssen Sie den Job neu starten.

Funktionsweise der kontinuierlichen Reinigung von Laufwerken

Die Verschmutzung eines Bandlaufwerks wird normalerweise beim Ausführen eines Sicherungsjobs erkannt. Die meisten Laufwerks- und Datenträgerfehler können durch eine Reinigung des Bandlaufwerks behoben werden.

Damit CA ARCserve Backup Laufwerke kontinuierlich reinigen kann, muss sich im Reinigungsslot, der während des Setup eingerichtet wurde, ein Reinigungsband befinden, und es muss ein Reinigungsplan vorhanden sein. Wenn Sie keinen Reinigungsplan eingerichtet haben, führt CA ARCserve Backup standardmäßig alle 100 Stunden eine Bandreinigung durch.

Wenn CA ARCserve Backup während eines Sicherungsjobs feststellt, dass ein Bandlaufwerk verschmutzt ist und ein Reinigungsslot konfiguriert ist, führt CA ARCserve Backup automatisch die folgenden Analysen und Aktionen durch:

- Wenn CA ARCserve Backup einen Schreibfehler während einer Sicherung erkennt und die Symptome auf ein verschmutztes Band oder einen verschmutzten Datenträger zurückzuführen sind, versucht CA ARCserve Backup ein zweites Mal, auf das Bandlaufwerk zu schreiben.

- Schlägt der zweite Schreibversuch fehl, reinigt CA ARCserve Backup das Bandlaufwerk, wenn eine oder mehrere der folgenden Bedingungen zutreffen:
  - Das Bandlaufwerk wurde zuvor noch nicht gereinigt.
  - DLTSage hat die Notwendigkeit einer Reinigung des Bandlaufwerks erkannt, und die Betriebsdauer des Laufwerks überschreitet ein Viertel des geplanten Reinigungsintervalls.
  - Die Betriebsdauer des Laufwerks überschreitet ein Drittel des geplanten Reinigungsintervalls.
  - Der Benutzer hat die Reinigung des Bandlaufwerks erzwungen (ForceClean).

Wenn CA ARCserve Backup feststellt, dass ein Bandlaufwerk gereinigt werden muss, damit ein Job fortgesetzt werden kann, werden die folgenden Aktionen durchgeführt:

1. CA ARCserve Backup unterbricht den Job.
2. Die Bibliothek legt das Band in seinen Ausgangsslot und sperrt das Bandlaufwerk.
3. CA ARCserve Backup steuert die Reinigung.
4. Die Bibliothek lädt das Band wieder in das gereinigte Laufwerk und richtet das Band am Puffer aus.
5. CA ARCserve Backup setzt den Job fort.

Optimierung der Bandnutzung

Angenommen, Sie haben mehrere Disk-Staging-Sicherungsjobs oder mehrere GFS-Rotationssicherungsjobs, und jeder Job formatiert sein eigenes Band für Zuwachs-/Änderungssicherungen. Ist die Zuwachs-/Änderungsgröße der Daten wesentlich weniger als die Bandkapazität, wird die Bandnutzung nicht optimiert und ein Großteil des Speicherplatzes auf den Bändern wird vergeudet. Des Weiteren steigt aufgrund der Verwendung von weiteren Bändern die Anzahl der erforderlichen Slots in einer Bandbibliothek, und es müssen eventuell weitere Bänder an einen separaten Ort geschickt werden.

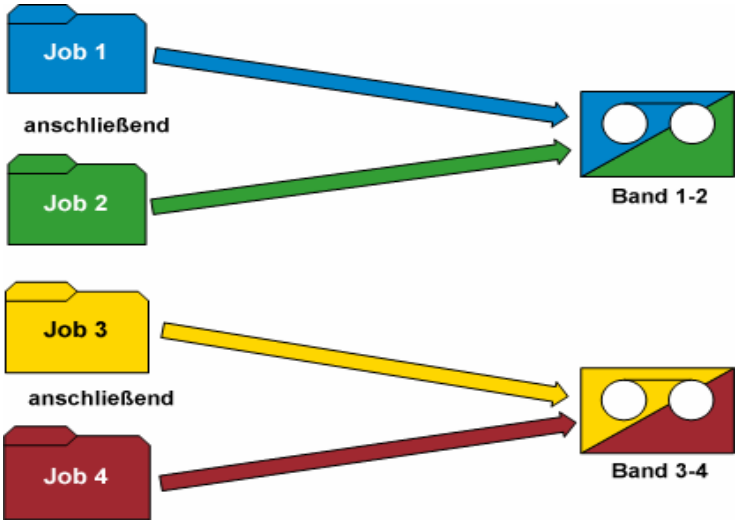
Sie haben zwei Möglichkeiten, um dieses Problem zu beheben: Datenträgermaximierung und Konsolidierung während der Migration.

Datenträgermaximierung

Bei der Datenträgermaximierung handelt es sich um einen Vorgang, der dabei hilft, die Bandnutzung bei GFS-Rotationsjobs zu optimieren. Wenn bei einem GFS-Rotationsjob Daten regelmäßig auf demselben Datenträgerbestand gesichert werden, hängt CA ARCserve Backup die neu gesicherten Daten automatisch an ein teilweise gefülltes Band an, anstatt jedes Mal ein neues Band zu formatieren. Mit Hilfe von Datenträgermaximierung können Sie Speicherplatz auf Bändern optimieren und gleichzeitig die Anzahl der zur Speicherung Ihrer GFS-Rotationsjobdaten notwendigen Bänder reduzieren.

Es ist wichtig zu bedenken, dass CA ARCserve Backup Datenträgermaximierung lediglich bei einem GFS-Rotationsjob anwendet, wenn das angegebene Präfix des Datenträgerbestands mit dem für Jobsätze identisch ist, die zur Verwendung von Datenträgermaximierung vorgesehen sind. Sie können beispielsweise Daten von Job 1 und Job 2 auf demselben Band im Datenträgerbestand A und Daten von Job 3 und Job 4 auf einem anderen Band im Datenträgerbestand B konsolidieren.

Allerdings ist eine der Einschränkungen bei der Datenträgermaximierung, dass Daten nicht auf ein Band gesichert werden, das bereits von einem aktiven Sicherungsjob verwendet wird. Um die Funktion zur Datenträgermaximierung vollständig zu nutzen, müssen Sie daher sicherstellen, dass der Ablaufplan für einen Sicherungsjob oder eine Migration (bei einem Staging-Job) so konfiguriert ist, dass die Sicherung/Migration der Daten sequenziell ist. Stellt CA ARCserve Backup fest, dass der Datenträger derzeit verwendet wird, formatiert es ein neues Band für den zweiten Job, anstatt darauf zu warten, dass der erste Job abgeschlossen wird.



Konsolidierung während Migration

Die Konsolidierung während der Migration hilft dabei, die Bandnutzung bei Staging-Jobs zu optimieren. Die Konsolidierung während der Migration kann bei einem benutzerdefinierten Job, einem Rotationsjob oder einem GFS-Rotationsjob verwendet werden.

Werden bei einem Staging-Job Daten vom Staging-Bereich auf das gleiche Datenträgerziel (dasselbe Präfix des Datenträgerbestands) migriert (oder kopiert), ermöglicht Ihnen die Konsolidierungsoption während der Migration, migrierte Daten an ein teilweise gefülltes Band anzuhängen, anstatt jedes Mal ein neues Band zu formatieren. Mit Hilfe der Konsolidierungsoption während der Migration können Sie Speicherplatz auf Bändern optimieren und gleichzeitig die Anzahl der zur Speicherung Ihrer migrierten Daten notwendigen Bänder reduzieren.

Die Konsolidierungsoption während der Migration ähnelt der Funktion Datenträgermaximierung. Daten werden nicht auf einen Datenträger migriert, der bereits von einem aktiven Migrationsjob verwendet wird. Allerdings brauchen Sie bei dieser Option nicht jeden Job zu planen, so dass der nächste Migrationsjob erst dann beginnt, wenn der vorherige Migrationsjob abgeschlossen ist. Wenn Sie diese Option wählen, stellt CA ARCserve Backup automatisch fest, ob der Datenträger derzeit verwendet wird, und wenn ja, wird der derzeitige Migrationsjob zuerst abgeschlossen, bevor der neue Migrationsjob beginnt. Um Daten während der Migration zu konsolidieren, müssen Sie genau das gleiche Präfix des Zieldatenträgers und das Präfix des Zieldatenträgerbestands angeben, so dass Daten, die zu verschiedenen Jobs gehören, auf genau dem gleichen Band konsolidiert werden können.

Mit der Option "Beim Kopieren Daten jobübergreifend konsolidieren" (auf der Registerkarte "Verschiedenes im Dialogfeld "Staging-Richtlinie") können Sie angeben, ob Sie die Daten von verschiedenen Jobs während der Migration auf ein einzelnes Band konsolidieren möchten.

Sie können beispielsweise Daten von Job 1 und Job 2 auf demselben Band und Daten von Job 3 und Job 4 auf einem anderen Band konsolidieren. In diesem Szenario müssen Sie folgendermaßen vorgehen:

- Wählen Sie bei der Übergabe einer Sicherung von Job1 die Konsolidierung. Geben Sie als Datenträgerpräfix "AAA" und als Datenträgerbestand "MP1" an.
- Wählen Sie bei der Übergabe einer Sicherung von Job2 die Konsolidierung. Geben Sie als Datenträgerpräfix "AAA" und als Datenträgerbestand "MP1" an.

- Wählen Sie bei der Übergabe einer Sicherung von Job3 die Konsolidierung. Geben Sie als Datenträgerpräfix "BBB" und als Datenträgerbestand "MP2" an.
- Wählen Sie bei der Übergabe einer Sicherung von Job4 die Konsolidierung. Geben Sie als Datenträgerpräfix "BBB" und als Datenträgerbestand "MP2" an.

In diesem Beispiel müssen Sie das genau gleiche Datenträgerpräfix und den genau gleichen Datenträgerbestand in jedem übergebenen Job angeben, sofern die Daten der Jobs 1 und 2 sowie der Jobs 3 und 4 konsolidiert werden sollen. Da die Konsolidierung auf dem gleichen Band erfolgen muss, müssen Sie auch die gleiche Bandbibliothekengruppe am Zielspeicherort wählen. Außerdem müssen die Jobs, die konsolidiert werden sollen, zunächst auf dem gleichen Sicherungsserver ausgeführt werden.

Wichtig! Wenn auch nur einer der vier Parameter abweicht (Datenträgerpräfix, Datenträgerbestand, Zielspeicherort und Sicherungsserver), werden die Daten NICHT auf dem gleichen Bandsatz konsolidiert.

Des Weiteren können Sie die Kopiermethode so festlegen, dass entweder Daten auf einem Band überschrieben oder an Daten auf einem existierenden Band angehängt werden.

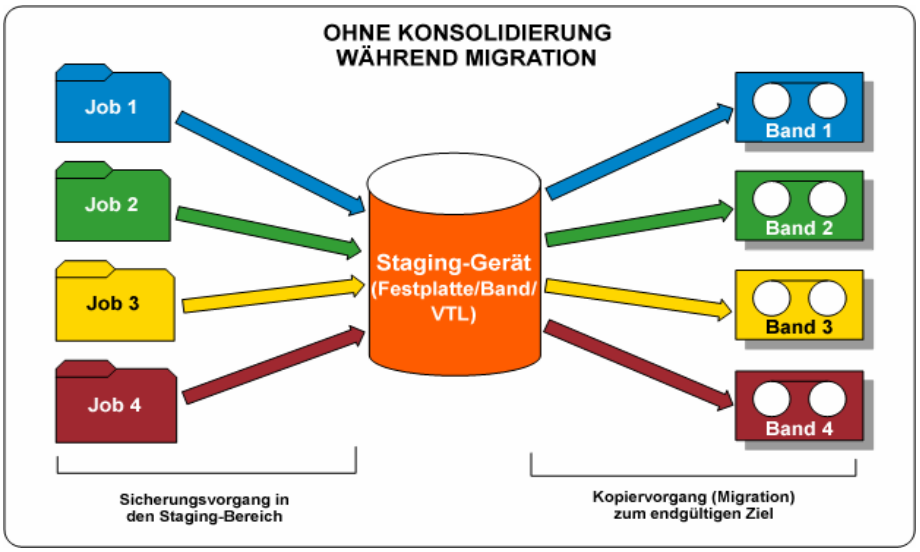
- **Überschreiben** - Wenn Sie Daten von mehreren Jobs konsolidieren und die Bänder täglich versenden möchten, sollten Sie die Option "Überschreiben" wählen Damit wird sichergestellt, dass ein Band täglich formatiert wird und alle an dem Tag gesicherten Daten auf ein einzelnes Band migriert werden.

  Angenommen, es liegen zwei Jobs vor (Job 1 und Job 2), und die Bänder sollen täglich extern versendet werden. In diesem Szenario würden Sie "Überschreiben" wählen. Wenn der Sicherungsjob am Montag beendet wird, würde CA ARCserve Backup ein letztes Band für Montag formatieren und die Daten von den Staging-Bändern der Jobs 1 und 2 auf das letzte Band kopieren. Sobald dann die Sicherung am Dienstag abgeschlossen ist, würde CA ARCserve Backup ein letztes Band für Dienstag formatieren und die Daten von den Staging-Bändern der Jobs 1 und 2 auf das letzte Band kopieren. Auf diese Weise wird jeden Tag ein Band formatiert und erleichert Ihnen den täglichen externen Versand der Bänder.

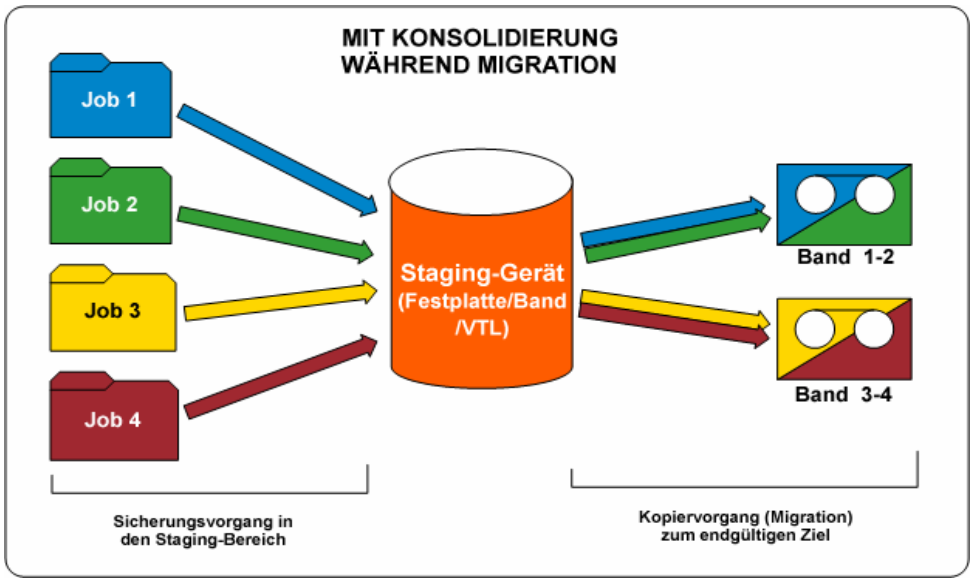
- **Anhängen** - Wenn Sie Daten von mehreren Jobs (zur täglichen Sicherung) für die gesamte Woche auf ein einzelnes Band konsolidieren und die Bänder wöchentlich versenden möchten, sollten Sie die Option "Anhängen" wählen. Damit wird sichergestellt, dass beispielsweise bei fünftägigen GFS-Rotationsjobs alle Zuwachs- oder Änderungsdaten (zu verschiedenen Jobs gehörend), die Montag, Dienstag, Mittwoch und Donnerstag gesichert werden, auf einen Bandsatz konsolidiert werden. Die am Freitag stattfindenden vollständigen Sicherungen (für verschiedene Jobs) werden auf einen anderen Bandsatz konsolidiert.

  Angenommen, es liegen zwei Jobs vor (Job 1 und Job 2), und es sollen nicht täglich Bänder extern versendet werden In diesem Szenario würden Sie "Anhängen" wählen. Wenn der Sicherungsjob am Montag beendet wird, würde CA ARCserve Backup ein letztes Band für Montag formatieren und die Daten von den Staging-Bändern der Jobs 1 und 2 auf das letzte Band kopieren. Sobald dann die Sicherung am Dienstag abgeschlossen ist, würde CA ARCserve Backup ein letztes Band für Dienstag formatieren und die Daten von den Staging-Bändern der Jobs 1 und 2 kopieren und an das letzte Band anhängen. Es würde kein neues Band formatiert und nur ein Band für die ganze Woche täglicher Sicherungen formatiert. Dies ermöglicht eine effizientere Nutzung der Bänder.

Das folgende Diagramm stellt die Bandnutzungsanforderungen dar, falls Sie die Konsolidierungsoption während der Migration nicht aktivieren:



Das folgende Diagramm stellt die Bandnutzungsanforderungen dar, falls Sie die Konsolidierungsoption während der Migration aktivieren:



Funktionsweise von Datenträgerbeständen

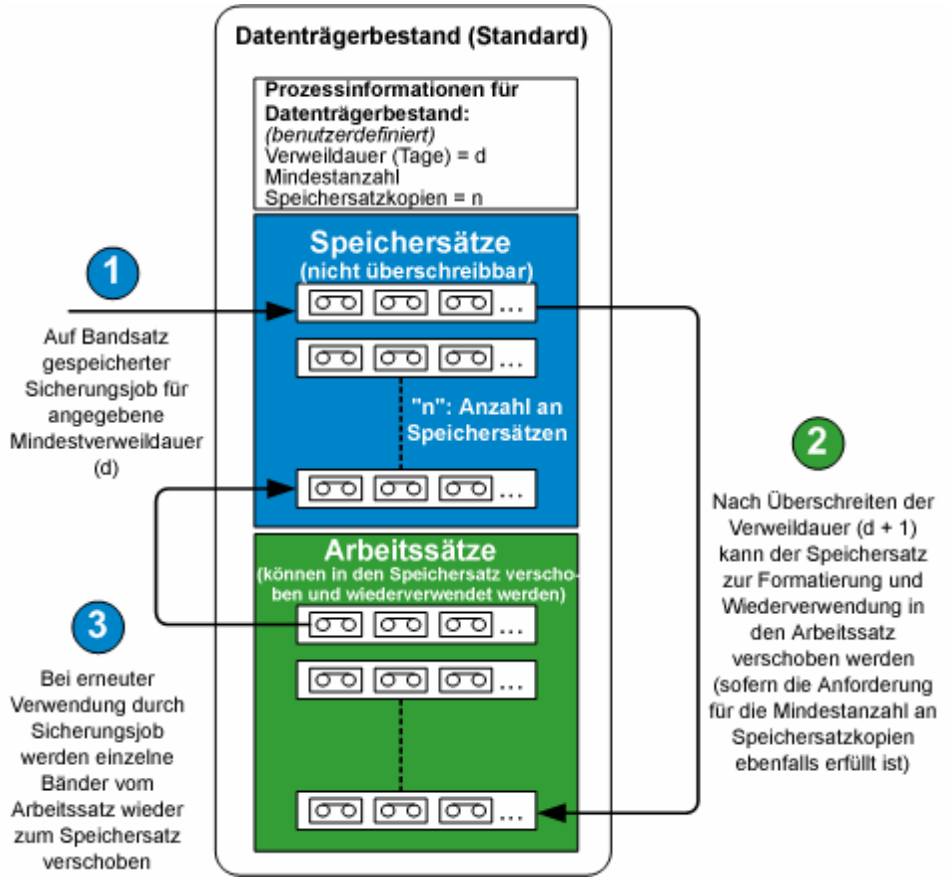
Jeder Datenträgerbestand ist in Speichersätze und Arbeitssätze unterteilt. Diese Sätze werden zusammen verwendet, um den Erhalt der Sicherungsdaten auf Bändern zu gewährleisten, bis die von Ihnen angegebenen Kriterien erfüllt sind und diese Bänder anschließend wieder verwendet werden können. Die zwei benutzerdefinierten Verweilkriterien sind:

- die minimale Anzahl an Datenträgern, die in einem Speichersatz enthalten sein müssen
- die Verweildauer (in Tagen)

Beispiel: Datenträgerbestand, der in einer Rotation verwendet wird

Im Laufe einer 5-tägigen Arbeitswoche werden tägliche Sicherungen am Montag, Dienstag, Mittwoch und Donnerstag durchgeführt. Jede dieser täglichen Sicherungen hat einen eigenen Satz von Sicherungsdatenträgern (tägliche Speichersätze), die vier Tage erhalten bleiben (die benutzerdefinierte Verweildauer). Am fünften Tag (Freitag) wird ein wöchentlicher Speichersatz erstellt und der tägliche Speichersatz vom vorhergehenden Montag wird Teil des Arbeitssatzes, so dass dieser wieder verwendet (überschrieben) werden kann. Das heißt, am darauf folgenden Montag wird der tägliche Datenträgerbestand vom vorhergehenden Montag Teil des Arbeitssatzes und für die Sicherung an diesem Montag wieder verwendet werden. Nachdem die Sicherung am nächsten Montag durchgeführt wurde, wird der Arbeitssatz für diesen Tag zum Montags-Speichersatz und bleibt die ganze Woche erhalten.

In der folgenden Graphik wird dargestellt, wie ein gewöhnlicher Datenträgerbestand einen Sicherungsjob durchführt, und sie zeigt außerdem das Verhalten der Speicher- und Arbeitssätze in einem Datenträgerbestand:



Speichersätze

Der Speichersatz des Datenträgerbestands ist ein Satz aus Datenträgern, der nicht überschrieben werden kann, bis die von Ihnen angegebenen Verweilanforderungen des Datenträgerbestands erfüllt wurden. Sie können die Speichersatzinformationen für alle benutzerdefinierten Sicherungsjobs ändern, Datenträger vom Speichersatz in den Arbeitssatz verschieben oder Datenträger vom Speichersatz eines Datenträgerbestands in den Speichersatz eines anderen Datenträgerbestands verschieben.

Sie definieren die Mindestanzahl der Datenträger, die in dem Speichersatz enthalten sein müssen, und die Verweildauer (in Tagen). Diese Einstellungen bestimmen, wie lange ein Datenträger aufbewahrt wird. Nachdem beide der Kriterien erfüllt sind, verschiebt CA ARCserve Backup die ältesten Datenträger im Speichersatz zurück an den Arbeitssatz, wo er wieder verwendet und erneut benutzt (überschrieben) werden kann.

- Die Verweildauer gibt an, wie viele Tage ein Datenträger nicht verwendet (beschrieben) wurde, bevor er in den Speichersatz überführt wird. Wenn Sie beispielsweise eine Verweildauer von 14 Tagen angeben, bleibt ein Datenträger im Speichersatz, wenn er innerhalb dieses Zeitraums verwendet wurde. Wurde der Datenträger 14 Tage lang nicht verwendet, wird er in den Arbeitssatz verschoben.
- Die Mindestanzahl der Datenträger in einem Speichersatz entspricht der Anzahl von Datenträgern, die im Speichersatz enthalten sein muss, bevor die alten Datenträger im Arbeitssatz wieder verwendet werden. Dies ist eine Vorsichtsmaßnahme gegen Datenverlust, falls über längere Zeiträume keine Sicherungen stattfinden.

Hinweis: Sie erhalten einen Warnhinweis, wenn Sie versuchen, Datenträger zu formatieren oder zu löschen, die in einem Speichersatz enthalten sind.

Arbeitssätze

Der Arbeitssatz eines Datenträgerbestands ist ein Satz von Datenträgern, die aus dem Speichersatz wieder verwendet werden, nachdem die Verweildauer abgelaufen ist. Die Datenträger aus dem Speichersatz, die wieder verwendet und überschrieben werden können, werden in den Arbeitssatz verschoben, wenn sie mehrere Kriterien (die Mindestanzahl der zu speichernden Datenträger und die Verweildauer) erfüllt haben. Die ältesten Datenträger im Speichersatz, die am längsten ungenutzt geblieben sind, werden zuerst verwendet.

Jedes Mal, wenn ein Datenträger im Arbeitssatz verwendet wird, wird der Datenträger vom Arbeitssatz in den Speichersatz verschoben. Sobald die angegebenen Verweildauerkriterien erfüllt werden, wird der Datenträger wieder dem Arbeitssatz zugeordnet. Wenn der Datenträger diese Verweildauerkriterien erfüllt, fordert CA ARCserve Backup zum Einlegen eines leeren Bandes auf oder akzeptiert Datenträger vom Arbeitssatz.

CA ARCserve Backup führt zu Beginn eines Jobs eine Wartung des Datenträgerbestands aus. Datenträger im Speichersatz können erst dann in den Arbeitssatz verschoben werden, wenn die zwei Verweildauerkriterien erfüllt sind: Wenn Sie im linken Fensterbereich des Datenträgerbestands-Managers den Arbeitssatz eines Datenträgerbestands auswählen, werden im rechten Fensterbereich der Datenträgerbestandsname, der Satzname, der Eigentümername und das Erstellungsdatum des Arbeitssatzes angezeigt.

Speicher- und Arbeitssätze

Der Datenträgersatz, der wichtige Daten enthält, die nicht überschrieben werden dürfen, wird als Speichersatz bezeichnet. Sie können Datenträger von dem Speichersatz in einem Datenträgerbestand in den Speichersatz in einem anderen Datenträgerbestand verschieben. Datenträger, bei denen die letzte Formatierung am weitesten zurückliegt, werden zuerst verwendet.

Hinweis: Sie erhalten einen Warnhinweis, wenn Sie versuchen, Datenträger in einem Speichersatz zu formatieren oder zu löschen.

Wenn die Datenträger bestimmte Kriterien erfüllen (Verweildauer und Anzahl erforderlicher Datenträger im Speichersatz), werden sie im Arbeitssatz wieder verwendet. Jedes Mal, wenn Daten auf einen Datenträger im Arbeitssatz geschrieben werden, wird der Datenträger vom Arbeitssatz in den Speichersatz verschoben. Wenn CA ARCserve Backup beschriebene Datenträger im Arbeitssatz ermittelt, steuert der Datenträgerbestands-Manager die Verwendung der Datenträger so, dass WORM-Datenträger mit Daten nicht verwendet werden.

Die Verweildauer gibt an, wie viele Tage nach der letzten Verwendung ein Datenträger in den Speichersatz überführt wird. Wenn Sie beispielsweise eine Verweildauer von 14 Tagen angeben, bleibt ein Datenträger im Speichersatz, wenn er innerhalb dieses Zeitraums verwendet wurde. Wurde der Datenträger 14 Tage lang nicht verwendet, wird er in den Arbeitssatz verschoben.

Die Mindestanzahl der Datenträger innerhalb des Speichersatzes können Sie festlegen. Dies ist die Anzahl von Datenträgern, die im Speichersatz beibehalten werden sollen, bevor ältere Datenträger in den Arbeitssatz überführt werden. Dies ist eine Vorsichtsmaßnahme gegen Datenverlust, falls über längere Zeiträume keine Sicherungen stattfinden.

Datenträgerbestände gelten für alle Datenträger, unabhängig von der ausgewählten Sicherungsart und der ausgewählten Sicherungsmethode. CA ARCserve Backup führt zu Beginn eines Jobs eine Wartung des Datenträgerbestands aus. Datenträger im Speichersatz können erst dann in den Arbeitssatz verschoben werden, wenn zwei Kriterien erfüllt sind:

- Die festgelegte Verweildauer des ältesten Datenträgers im Speichersatz wurde überschritten.
- Die erforderliche Mindestanzahl an Datenträgern befindet sich im Speichersatz.

Wenn der Datenträger diese Kriterien erfüllt, fordert CA ARCserve Backup zum Einlegen eines leeren Bandes auf oder akzeptiert Datenträger vom Arbeitssatz.

Seriennummern

Die Seriennummer eines Datenträgers bietet eine Möglichkeit zur Kategorisierung von Datenträgerbeständen. Sie können die Seriennummer eines Datenträgers nicht ändern, aber Sie können auf die folgende Weise eine Seriennummer für Datenträger erstellen:

- **Barcode:** Eine Nummer wird von einem Barcode-Etikett gelesen und als Seriennummer zugewiesen. Für diese Methode ist ein Wechsler mit einem Barcodeleser erforderlich. Dadurch werden alle zuvor definierten Einstellungen des Datenträgerbestands außer Kraft gesetzt.
- **Automatisch:** CA ARCserve Backup weist dem Datenträger auf Grundlage der Basisseriennummer und des Bereichs, die beim Erstellen des Bestands definiert wurden, automatisch eine Seriennummer zu.
  - **Basisseriennummer:** CA ARCserve Backup verwendet diese Nummer, wenn Seriennummern automatisch zugewiesen werden. Der erste formatierte Datenträger erhält die Basisnummer als Seriennummer. Die Seriennummer der nachfolgenden Datenträger wird jeweils um eins erhöht.
  - **Bereich:** Sie können einen Bereich (bis 31 Ziffern) festlegen, aus dem die Seriennummern des Datenträgerbestandes kategorisiert werden.

GFS-Datenträgerbestände

GFS-Rotationsdatenträgerbestände basieren auf der grundlegenden Architektur für Datenträgerbestände.

GFS-Rotationsjobs verwenden drei Datenträgerbestände: "Täglich", "Wöchentlich" und "Monatlich". Diese beruhen auf den Informationen, die bei der Übergabe des Jobs im Feld "Präfix des Datenträgerbestandsnamens" angegeben wurden.

Bei der Ausführung eines GFS-Rotationsjobs formatiert und benennt CA ARCserve Backup automatisch Ihre Datenträger entsprechend dem Sicherungstyp, Datenträgerbestand und Datum und verwendet dabei folgende Syntax:

```
(Sicherungstyp)-(benutzerdefiniertes Präfix des Datenträgerbestands)-(Wochentag)-(Datum)
```

Element	Werte
Sicherungstyp	F – Vollständige Sicherung I – Zuwachssicherung D – Änderungssicherung W – Wöchentliche Sicherung M – Monatliche Sicherung A - Alle täglichen Sicherungen (vollständige, Zuwachs- und Änderungssicherungen), wenn Sie die Option zur Datenträgermaximierung (standardmäßig aktiviert) verwenden und die Option "Datenträger anhängen" aktivieren. Weitere Informationen zur Datenträgermaximierung finden Sie im Kapitel "Datenträgermaximierung bei GFS-Rotationsjobs.
Benutzerdefiniertes Präfix für Datenträgerbestand	Der Name, den Sie dem Datenträgerbestand für den GFS-Rotationsplan zugewiesen haben.
Wochentag	Eine Abkürzung für den Wochentag, an dem der Job durchgeführt wurde.
Datum	Das Datum, an dem die Sicherung durchgeführt wurde, im Format mm/tt/jj.

Diese Datenträgerbenennungskonvention ermöglicht Ihnen die einfache Identifizierung von Sicherungsdatenträgern. So erhält beispielsweise der Datenträger für die erste vollständige Sicherung im Rotationsplan folgenden Namen: F TP MON 11/1/05.

Hinweis: CA ARCserve Backup verhindert, dass Sie beim Festlegen von Datenträgerbestandsnamen die Zeichen Unterstrich (_) und Bindestrich (-) verwenden.

Datenträger in fünftägigen Rotationsplänen haben für jeden Datenträgerbestand folgende Verweildauer:

- **Täglich (_DLY):** Sechs Tage (Datenträger für Tagessicherungen in siebentägigen Rotationsplänen haben eine Verweildauer von acht Tagen)
- **Wöchentlich (_WLY):** Fünf Wochen
- **Monatlich (_MLY):** 343 Tage

Die Anzahl der Datenträger in den Speichersätzen und die Verweildauer im GFS-Datenträgerbestand errechnen sich nach den folgenden Formeln:

- **Täglicher Bestand:** Dieser Bestand enthält die Datenträger für Tagessicherungen. Die Standardverweildauer beträgt sechs Tage, die Anzahl der Datenträger im Speichersatz entspricht der Anzahl der Datenträger für Tagessicherungen in der GFS-Rotation minus eins [Anzahl der Datenträger für Tagessicherungen - 1].
- **Wöchentlicher Bestand:** Dieser Bestand enthält die Datenträger für Wochensicherungen. Die Verweildauer entspricht der siebenfachen Anzahl der Datenträger für Wochensicherungen minus eins [(Anzahl der Datenträger für Wochensicherungen * 7) - 1]. Die Anzahl der Datenträger im Speichersatz entspricht der Anzahl der Datenträger für Wochensicherungen im GFS-Setup minus eins [Anzahl Datenträger für Wochensicherungen - 1].
- **Monatlicher Bestand:** Dieser Bestand enthält die Datenträger für Monatssicherungen. Die Verweildauer entspricht der Anzahl der Datenträger für Monatssicherungen mal 29 minus fünf [(Anzahl der Datenträger für Monatssicherungen * 29) - 5]. Die Anzahl von Speicherdatenträgern basiert auf der Anzahl der Datenträger für Monatssicherungen in der GFS-Konfiguration minus eins [Anzahl Datenträger für Monatssicherungen - 1].

Weitere Informationen zu Rotationsplänen, einschließlich Informationen zur Übergabe von Rotationssicherungsjobs, finden Sie in der Online-Hilfe.

Weitere Informationen:

Datenträgermaximierung bei GFS-Rotationsjobs (auf Seite 320)

Datenträgermaximierung bei GFS-Rotationsjobs

CA ARCserve Backup aktiviert standardmäßig die Datenträgermaximierung, mit deren Hilfe Sie mehrere GFS-Sicherungsjobs auf demselben Datenträgerbestand durchführen können. Bei Verwendung desselben Datenträgerbestandes können Sie mehrere Jobs an dieselben Bandsätze anhängen, statt für jeden Job einen neuen Bandsatz anzulegen. Sie kommen so bei der Übergabe von GFS-Rotationsjobs mit wesentlich weniger Datenträgern aus.

Hinweis: Um die Datenträgermaximierung zu deaktivieren, setzen Sie in der NT-Registrierung den DWORD-Wert "EnableMediaMaximization" auf 0. Der Registrierungsschlüssel lautet wie folgt:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\ComputerAssociates\CA ARCserve
Backup\Base\Task\Backup
```

Weitere Informationen:

GFS-Datenträgerbestände (auf Seite 318)

Maximierung der Verwendung von Datenträgern

Um die Option zur Datenträgermaximierung voll nutzen zu können, müssen Sie die folgenden Richtlinien beachten, wenn Sie mehrere GFS-Sicherungsjobs auf demselben Datenträgerbestand durchführen:

- **Verwenden Sie denselben Rotationsplan:** GFS-Jobs, die verschiedene Rotationspläne verwenden, benötigen möglicherweise verschiedene Bandnamen. Damit mehrere GFS-Jobs die Datenträger gemeinsam verwenden, müssen Sie denselben Rotationsplan verwenden.
- **Starten Sie GFS-Jobs am selben Tag:** Der erste Tag eines GFS-Jobs bedeutet eine vollständige Sicherung. Jobs, die jeweils an einem unterschiedlichen Datum starten, können möglicherweise in der ersten Woche nicht die Datenträger gemeinsam verwenden. Damit mehrere GFS-Jobs die Datenträger in der ersten Woche gemeinsam verwenden, müssen die GFS-Jobs am selben Tag gestartet werden. Andernfalls beginnt die gemeinsame Nutzung von Datenträgern erst nach dem Wochenende.
- **Wenn Sie mehrere GFS-Sicherungsjobs dahingehend ändern möchten, dass sie einen neuen Datenträgerbestand verwenden, ändern Sie diese am selben Tag:** Dadurch wird sichergestellt, dass alle Jobs die Datenträger direkt gemeinsam verwenden. Andernfalls beginnt die gemeinsame Nutzung von Datenträgern erst nach dem Wochenende.
- **Ändern Sie vorhandene GFS-Jobs dahingehend, dass sie denselben Datenträgerbestand wie andere GFS-Jobs verwenden:** Wenn die von Ihnen geänderten vorhandenen GFS-Jobs denselben Rotationsplan verwenden, sollte die gemeinsame Nutzung von Datenträgern direkt beginnen. Wenn jedoch einer oder mehrere Jobs seit weniger als einer Woche ausgeführt werden, kann die gemeinsame Nutzung von Datenträgern nach dem Wochenende beginnen.

Methoden der Datenträgermaximierung

Zur Maximierung Ihrer Datenträgernutzung stehen zwei verschiedene Methoden zur Verfügung. Die Methode hängt davon ab, ob Sie beim Übergeben Ihres GFS-Sicherungsjobs die Funktion "Datenträger anhängen" aktivieren. Beide Methoden reduzieren den Umfang der erforderlichen Datenträger erheblich. Im Folgenden finden Sie eine Beschreibung der beiden Methoden.

GFS-Rotationsjobs mit deaktivierter Option "Datenträger anhängen"

Wenn Sie GFS-Rotationsjobs mit deaktivierter Funktion "Datenträger anhängen" übergeben, können Sie die Datenträgernutzung erhöhen, indem Sie mehrere Jobs unter Verwendung desselben Datenträgerbestands übergeben.

Wenn Sie beispielsweise drei GFS-Rotationsjobs übergeben, die denselben Datenträgerbestand und einen fünftägigen Rotationsplan verwenden, nutzen alle drei Jobs denselben Bändersatz. An jedem Tag im Rotationsplan werden alle drei Jobs an dasselbe Band angehängt:

- Montag = 1 Band, das die Daten aus der vollständigen Sicherung von Job 1 (Tag 1), Job 2 (Tag 1) und Job 3 (Tag 1) enthält.
- Dienstag = 1 Band, das die Daten aus der Zuwachssicherung von Job 1 (Tag 2), Job 2 (Tag 2) und Job 3 (Tag 2) enthält.
- Mittwoch = 1 Band, das die Daten aus der Zuwachssicherung von Job 1 (Tag 3), Job 2 (Tag 3) und Job 3 (Tag 3) enthält.
- Donnerstag = 1 Band, das die Daten aus der Zuwachssicherung von Job 1 (Tag 4), Job 2 (Tag 4) und Job 3 (Tag 4) enthält.
- Freitag = 1 Band, das die Daten aus der wöchentlichen Sicherung von Job 1 (Tag 5), Job 2 (Tag 5) und Job 3 (Tag 5) enthält.

Sie benötigen also fünf Bänder für die Woche.

Ohne die Datenträgermaximierung ist für jeden Job ein eigenes Band erforderlich:

- Montag = 3 Bänder für vollständige Sicherungen. Ein Band für Job 1 (Tag 1), ein Band für Job 2 (Tag 1) und ein Band für Job 3 (Tag 1).
- Dienstag = 3 Bänder für Zuwachssicherungen. Ein Band für Job 1 (Tag 2), ein Band für Job 2 (Tag 2) und ein Band für Job 3 (Tag 2).
- Mittwoch = 3 Bänder für Zuwachssicherungen. Ein Band für Job 1 (Tag 3), ein Band für Job 2 (Tag 3) und ein Band für Job 3 (Tag 3).

- Donnerstag = 3 Bänder für Zuwachssicherungen. Ein Band für Job 1 (Tag 4), ein Band für Job 2 (Tag 4) und ein Band für Job 3 (Tag 4).
- Freitag = 3 Bänder für wöchentliche Sicherungen. Ein Band für Job 1 (Tag 5), ein Band für Job 2 (Tag 5) und ein Band für Job 3 (Tag 5).

  Ohne die Option zur Datenträgermaximierung benötigen Sie 15 Bänder für die Woche.

Hinweis: Wenn Sie mehrere GFS-Rotationsjobs mit demselben Datenträgerbestand übergeben, ohne die Option "Datenträger anhängen" zu aktivieren, können Bänder nur bei Verwendung derselben Sicherungsmethode gemeinsam genutzt werden. Beispielsweise kann ein Band, das Daten aus einem vollständigen Sicherungsjob enthält, nur mit Daten aus einem anderen vollständigen Sicherungsjob gemeinsam genutzt werden. Es kann nicht gemeinsam mit Daten aus Zuwachs- und Änderungssicherungen, wöchentlichen oder monatlichen Sicherungsjobs genutzt werden.

GFS-Rotationsjobs mit aktivierter Option "Datenträger anhängen"

Ähnlich wie bei der Übergabe von GFS-Rotationsjobs ohne aktivierte Funktion Datenträger anhängen können Sie bei aktivierter Option Datenträger anhängen die Datenträgernutzung erhöhen, indem Sie mehrere Jobs unter Verwendung desselben Datenträgerbestands übergeben. Zusätzlich können Sie durch Aktivierung der Option "Datenträger anhängen" die Datenträgernutzung erhöhen, da Sie Bänder für verschiedene Jobs freigeben können, unabhängig von der verwendeten Sicherungsmethode. (Hiervon ausgenommen sind nur wöchentliche und monatliche Sicherungsjobs. Wöchentliche und monatliche Sicherungsjobs können Bänder niemals zusammen mit vollständigen Sicherungen, Zuwachs- oder Änderungssicherungen verwenden.)

Wenn Sie beispielsweise mehrere GFS-Rotationsjobs mit demselben Datenträgerbestand übergeben, ohne die Option "Datenträger anhängen" zu aktivieren, kann ein Band, das Daten aus einem vollständigen Sicherungsjob enthält, nur mit Daten aus einem anderen vollständigen Sicherungsjob gemeinsam genutzt werden. Wenn Sie die Option "Datenträger anhängen" aktivieren, kann ein Band, das Daten aus vollständigen Sicherungsjobs enthält, mit Daten aus vollständigen Sicherungen, Zuwachssicherungen und Änderungssicherungen gemeinsam genutzt werden.

Um Bänder für verschiedene Jobs mit unterschiedlichen Sicherungsmethoden gemeinsam zu nutzen, verwendet CA ARCserve Backup dieselbe Namenssyntax für die GFS-Rotation. Es verwendet jedoch eine andere Namenskonvention für Sicherungstypen, wenn die Funktion "Datenträger anhängen" aktiviert ist:

```
(Sicherungstyp)-(benutzerdefiniertes Präfix des Datenträgerbestands)-(Wochentag)-(Datum)
```

"Datenträger anhängen" deaktiviert	"Datenträger anhängen" aktiviert
F – Vollständige Sicherung	A – Vollständige Sicherung
I – Zuwachssicherung	A – Zuwachssicherung
D – Änderungssicherung	A – Änderungssicherung
W – Wöchentliche Sicherung	W – Wöchentliche Sicherung
M – Monatliche Sicherung	M – Monatliche Sicherung

Wenn Sie GFS-Rotationsjobs mit aktivierter Funktion "Datenträger anhängen" übergeben, können Sie die Datenträgernutzung erhöhen, indem Sie mehrere Jobs unter Verwendung desselben Datenträgerbestands übergeben und das Band vom Vortag innerhalb der aktuellen Woche verwenden.

Wenn Sie beispielsweise drei GFS-Rotationsjobs übergeben, die denselben Datenträgerbestand und einen fünftägigen Rotationsplan verwenden, nutzen alle drei Jobs denselben Bändersatz. Darüber hinaus kann ein Band für mehrere Tage verwendet werden. Dadurch wird die Anzahl der von Ihnen verwendeten Bänder erheblich reduziert:

- Montag, Dienstag, Mittwoch, Donnerstag = 1 Band, das die Daten der vollständigen Sicherung von Job 1 (Tag 1), Job 2 (Tag 1) und Job 3 (Tag 1) und Daten aus der Zuwachssicherung von Job 1 (Tage 2, 3 und 4), Job 2 (Tage 2, 3 und 4) und Job 3 (Tage 2, 3 und 4) enthält.
- Freitag = 1 Band, das die Daten aus der wöchentlichen Sicherung von Job 1 (Tag 5), Job 2 (Tag 5) und Job 3 (Tag 5) enthält.

Sie benötigen also zwei Bänder für die Woche.

Ohne die Datenträgermaximierung ist für jeden Job ein eigener Bändersatz erforderlich. Von diesen Bändern dürfen nur diejenigen gemeinsam verwendet werden, die Daten aus derselben Sicherungsmethode enthalten:

- Montag = 3 Bänder für vollständige Sicherungen. Ein Band für Job 1 (Tag 1), ein Band für Job 2 (Tag 1) und ein Band für Job 3 (Tag 1).

- Dienstag, Mittwoch, Donnerstag = 3 Bänder für Zuwachssicherungen. Ein Band für Job 1 (Tage 2, 3 und 4), ein Band für Job 2 (Tage 2, 3 und 4) und ein Band für Job 3 (Tage 2, 3 und 4).
- Freitag = 3 Bänder für wöchentliche Sicherungen. Ein Band für Job 1 (Tag 5), ein Band für Job 2 (Tag 5) und ein Band für Job 3 (Tag 5).

  Sie benötigen also neun Bänder für die Woche.

Hinweis: Wenn Sie einen GFS-Rotationsjob mit aktivierter Option "Datenträger anhängen" übergeben und CA ARCserve Backup aus irgendeinem Grund nicht den Datenträger vom Vortag verwenden kann, wird ein Datenträger im Arbeitssatz oder ein leerer Datenträger unter Verwendung der Namenskonvention für "Datenträger anhängen" formatiert. Informationen dazu, wie Sie eine solche Situation möglichst ausschließen, finden Sie in diesem Kapitel unter "Regeln für die Datenträgermaximierung".

Regeln für sich überschneidende Datenträger

Da bei der Option zur Datenträgermaximierung mehrere GFS-Jobs mit demselben Datenträgerbestand Bänder gemeinsam verwenden können, ergibt sich möglicherweise eine Situation, in der ein Datenträger belegt ist, da er gerade von einem anderen GFS-Job verwendet wird. In diesem Fall wartet der Job bei Übergabe eines GFS-Sicherungsjobs mit deaktivierter Option "Datenträger anhängen", bis das Band wieder verfügbar ist, bevor angehängt wird. Die Standardwartezeit beträgt 10 Minuten. Ist der Datenträger nach 10 Minuten immer noch belegt, verwendet der Job ein anderes Band.

In diesem Fall versucht CA ARCserve Backup, wenn ein GFS-Sicherungsjob mit aktivierter Option "Datenträger anhängen" übergeben wird, an einen Datenträger des Vortags anzuhängen. Falls dieser Datenträger belegt ist, wartet das Programm 10 Minuten. Ist der Datenträger nach 10 Minuten immer noch belegt, verwendet der Job das aktuelle Datum zur Erstellung eines weiteren Datenträgers und versucht, diesen zu verwenden. Falls der neue Datenträger belegt ist, wartet der Job 10 Minuten. Ist dieser Datenträger nach 10 Minuten immer noch belegt, formatiert der Job einen weiteren Datenträger mit einem neuen Namen.

Hinweis: Zum Ändern der Wartezeit geben Sie in der Windows-Registrierung für den Schlüssel GFSwaittime einen anderen Wert ein. Dieser Wert wird im folgenden Registrierungsschlüssel gespeichert:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\ComputerAssociates\CA ARCserve
Backup\Base\Task\Backup
```

Datenträgerbestand-Manager

Mit der Datenträgerbestands-Verwaltung können Sie Datenträgerbestände erstellen und verwalten. CA ARCserve Backup legt eine Katalogdatei auf dem Datenträger an, um die Leistung bei Einfügejobs und Datenbanksicherungsjobs zu verbessern. Der Datenträgerbestands-Manager hilft Ihnen bei den folgenden Aufgaben:

- **Neuen Datenträgerbestand erstellen:** Wenn Sie Datenträger einem Datenträgerbestand zuweisen möchten, müssen Sie den Datenträgerbestand zunächst erstellen. Ein Datenträgerbestandsname kann aus bis zu 16 Großbuchstaben bestehen.
- **Vorhandenen Datenträgerbestand löschen:** Wenn Sie einen Datenträgerbestand löschen möchten, müssen Sie die Datenträger zuerst einem anderen Datenträgerbestand zuweisen.
- **Datenträger in einem Bestand verschieben:** Sie können Datenträger von einem Satz in einen anderen verschieben. Sie können Datenträger auch von einem Arbeitssatz in den Speichersatz und umgekehrt verschieben, indem Sie die Optionen "Datenträger zuweisen" und "Datenträger entfernen" verwenden.
- **Standortverwaltung durchführen:** Sie können Informationen zu einem neuen Standort eingeben, Informationen zu bestehenden Standorten ändern oder Standorten Datenträger zuweisen.
- **Datenträger einem Bestand zuweisen:** Sie können Datenträger während der Formatierung einem neuen Datenträgerbestand zuweisen. Beim Formatieren der Datenträger mit der Geräteverwaltung definieren Sie bestimmte Informationen für Datenträgerbestände, die dem Datenträger zugeordnet werden.
- **Datenträger aus einem Datenträgerbestand entfernen:** Sie können Datenträger aus einem Datenträgerbestand entfernen.

Weitere Informationen zur Durchführung dieser Aufgaben finden Sie in der Online-Hilfe.

Hinweis: Datenträgerbestandsvorgänge, Sicherungsjobs unter Verwendung der Option Überschreiben, Bandlöschvorgänge und Sicherungsjobs mit Beteiligung von Datenträgerbeständen (wie zum Beispiel GFS-Rotationsjobs) werden auf WORM-Datenträgern (Write Once Read Many) nicht unterstützt. Diese Operationen werden in Aktualisierungen mit WORM-Unterstützung entweder blockiert oder deaktiviert.

Erstellen von Rotationen

Wenn Sie eine Rotation erstellen möchten, wählen Sie im linken Bereich des MM-Verwaltungsfensters das Objekt "Ablaufplan" aus, doppelklicken auf das Objekt und wählen einen Ablaufplan aus der Liste aus. Doppelklicken Sie auf den Ablaufplan, um auf das Objekt "Rotation" zuzugreifen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt "Rotation", und wählen Sie "Erstellen". Im Dialogfeld "Rotation erstellen", das nun angezeigt wird, können Sie folgende Einstellungen vornehmen:

- **Nummer:** Die MM-Verwaltung erstellt automatisch eine Nummer für die Rotation. Vault-Zyklen beginnen mit der niedrigsten Nummer. Der Standardwert für eine neue Rotation lautet 10, für eine darauf folgende neue Rotation 20. Wenn Sie lieber eine bestimmte Nummer zuweisen möchten, wählen Sie die Option "Nummer" und anschließend eine Nummer aus.
- **Vault-Name:** Für jede Rotation muss ein Vault-Name angegeben werden. Sie können die Vault-Namen in der Dropdown-Vault-Liste auswählen.
- Legen Sie in den Feldern zur Definition der Verweildauer eine der folgenden Bedingungen fest:
  - **Anhaltetage:** Anzahl der Tage, die Band-Volumes im Vault verbleiben sollen.
  - **Beibehalten für Zyklen:** Anzahl der Vault-Zyklen, die Band-Volumes in der Rotation verbleiben sollen.
  - **Seit der ersten Formatierung verstrichene Tage:** Geben Sie die Anzahl der Tage an, die Band-Volumes nach dem Datum ihrer ersten Formatierung in dieser Rotation verbleiben sollen.
  - **Nach Datum:** Band-Volumes verbleiben bis zu dem hier eingegebenen Datum in dieser Rotation.
  - **Nach Austauschdatum von Band:** Band-Volumes verbleiben bis zu ihrem Austauschdatum in dieser Rotation.
  - **Permanent:** Alle Band-Volumes verbleiben dauerhaft in dieser Rotation.

Wenn ein Band-Volume diese Bedingungen erfüllt, verbleibt es in derselben Rotation. Alle Bedingungen sind gleichgestellt, d. h. sobald eine beliebige Bedingung erfüllt ist, verbleibt der Datenträger im Vault, auch wenn sich einzelne Bedingungen zu widersprechen scheinen. Wenn Sie beispielsweise im Feld "Anhaltetage" 60 auswählen, aber ein Datum angeben, das nur 30 Tage nach dem Wert im Feld "Nach Datum" liegt, bleibt das Band-Volume 60 Tage lang im Vault.

Wenn Sie auf "Hinzufügen" klicken, wird die neue Rotation gespeichert und dem Zweig "Rotation" im MM-Verwaltungsfenster hinzugefügt.

Nach Ablauf der Verweildauer eines Band-Volumes wird dieses aus dem Vault entnommen und zur weiteren Verwendung an den Banddienst zurückgegeben.

Administrator der Datenträgerverwaltung (MM-Verwaltung)

Hinweis: Um die MM-Verwaltung zu verwenden, müssen Sie das Enterprise-Modul und die Central Management Option installieren.

Mit der MM-Verwaltung können Sie Ihre Datenträgerressourcen schützen, steuern und verwalten. Mit Hilfe der MM-Verwaltung können Sie die Auslagerung von Bändern an externe Standorte organisieren, Richtlinien für die Verweildauer definieren, damit Ihre Bänder nicht vorzeitig überschrieben werden, den Zugriff auf bandresidente Dateien sichern und eine umfassende Bestandsaufnahme Ihrer Bandbibliothekenressourcen pflegen.

Die Aktivitäten der MM-Verwaltung werden im Aktivitätsprotokoll aufgezeichnet. In diesem Protokoll werden Informationen, Warnungen und Fehlermeldungen erfasst. Diese wichtige Funktion ermöglicht es Ihnen, auf einen Blick alle Vorgänge zur Datenträgerverwaltung zu überwachen.

Damit Sie für die Verwaltung von Datenträgern die MM-Verwaltung verwenden können, müssen Sie einen Vault und einen Ablaufplan erstellen, einen Vault-Kriteriendeskriptor auswählen und eine Rotation definieren. Die folgenden Abschnitte enthalten Informationen zu jedem dieser Schritte und decken alle Themen im Zusammenhang mit der Datenträgerverwaltung mit Hilfe der MM-Verwaltung ab.

Datenträgerverwaltung und Banddienst

In Datenzentren mit externen Aufbewahrungsorten werden Bandvolumen gewöhnlich von der zentralen Bandbibliothek in sicherere Aufbewahrungsbereiche (Vaults) überführt und dann wieder zurück in die zentrale Bibliothek gebracht. Die MM-Verwaltung bietet zusammen mit dem Banddienst zusätzliche Datenträgersteuerung, Rotation, Zuweisung von Slot-Nummern und Berichterstellung über die in Vaults befindlichen Band-Volumes. So können Sie bei Bedarf den physischen Weg der Band-Volumes an den Auslagerungsort und zurück zum Datenzentrum verfolgen.

Mit Hilfe der MM-Verwaltung können Sie Kriterien für die Auslagerung in Vaults definieren. Die Kriterien zum Speichern von Bandvolumen in Vaults können je nach Ablaufplan und Vault unterschiedlich sein. Bandvolumen, die diese Kriterien erfüllten, werden mit dem entsprechenden Vault-Code aus dem Banddienst ausgecheckt. Es werden Berichte generiert, die den aktuellen Standort und das Ziel angeben, an das die Bandvolumen überführt werden müssen.

Begriffe für den Administrator der Datenträgerverwaltung

Im Zusammenhang mit MMO werden die folgenden wichtigen Begriffe verwendet:

- **Vault:** Jeder von Ihnen definierte, identifizierbare Aufbewahrungsbereich bzw. Standort.
- **Slot:** Virtuelle Slots in einem Vault werden bei der Platzierung eines Bandvolumes im Vault zugewiesen. In jedem Slot wird ein Bandvolumen gespeichert. Ein Vault umfasst standardmäßig 32000 Slots. Sie können jedoch beim Erstellen eines Vaults eine andere Höchstanzahl von Slots festlegen.
- **Ablaufplan:** Bestimmt, wann ein Bandvolume in einem Vault platziert oder aus ihm entfernt wird.
- **Rotation:** Legt fest, wann Band-Volumes verschoben werden, und ist mit einem Ablaufplan verknüpft. Jede Rotation, die Sie definieren, zeigt auf einen Vault.
- **Vault-Kriteriendeskriptor (Vault Criteria Descriptor, VCD):** Definiert den Steuerdatensatz, der für das ausgewählte Band-Volume verwendet werden soll. Sie können den Steuerdatensatz nach Datenträger- oder Dateinamen auswählen, oder Sie können einen einzelnen Datenträger als Steuerdatensatz wählen.
- **Vault-Zyklus**: Der eigentliche Transport von Bandvolumes. Sie müssen den Vault, die Bandvolumes und die gemäß MMO geltenden Regeln für den Bandvolumetransport beschreiben, indem Sie einen VCD-Datensatz (Vault Criteria Descriptor = Vault-Kriteriendeskriptor) erstellen. MMO verwendet diese Informationen zum Ausführen eines Vault-Zyklus, wenn eine Verschiebung geplant wurde.

- **Berichte:** Jedes Mal, wenn Sie einen Vault-Zyklus oder einen geschätzten Vault-Zyklus ausführen, generiert CA ARCserve Backup verschiedene Berichte, bevor ein weiterer Vault-Zyklus initiiert werden kann. Vault-Auswahlbericht: Enthält eine Liste von Band-Volumes, die anhand des VCD in den Vault verschoben werden können. Der "Versandbericht " und der "Empfangsbericht" enthalten zuverlässige Aufzeichnungen zu den Ergebnissen des Vault-Zyklus und dem aktuellen Standort Ihrer Band-Volumes.

  Der Versandinhaltsbericht und der Empfangsinhaltsbericht liefern zusätzlich zu den im Versand- und Empfangsbericht enthaltenen Informationen grundlegende Sitzungsdetails, wie Sitzungsnummer, Quellpfad, Startdatum, Größe und Anzahl der Dateien.

  Darüber hinaus können Sie jederzeit einen Bestandaufnahmebericht generieren.

MM-Verwaltungsschnittstelle

Die MM-Verwaltungsschnittstelle macht die Vault-Erstellung, Planung, Erstellung eines Vault-Kriteriendeskriptors, Rotation und Berichterstellung ganz einfach. Die in der MM-Verwaltung verfügbaren Tools ermöglichen die Einrichtung von Richtlinien für die Auslagerung in Vaults, die für eine umfassende Datenträgerverwaltung erforderlich sind.

Der Arbeitsplatz der MM-Verwaltung umfasst eine Menüleiste, die Hauptsymbolleiste der MM-Verwaltung und das MM-Verwaltungsfenster. Im linken Fensterbereich des MM-Verwaltungsfensters wird der Primärserver der MM-Verwaltung in einer Baumstruktur angezeigt, die die Navigation erleichtert. Im rechten Fensterbereich werden Informationen zu dem im linken Bereich markierten Objekt angezeigt. Außerdem werden hier Ausgabemeldungen und Berichte, die während der MM-Verwaltungssitzung erzeugt werden, angezeigt.

Symbolleiste der MM-Verwaltung

Die Symbolleiste der MM-Verwaltung verfügt über folgende Optionen:

Schaltfläche	Beschreibung
MM-Datenbank initialisieren	Initialisiert die MM-Datenbank
Daten abrufen	Ruft Daten ab und zeigt bei einem Ausfall der Datenbank die aktuellen Informationen an.
Aktualisieren	Aktualisiert die Informationen, die im MM-Verwaltungsfenster angezeigt werden.

Schaltfläche	Beschreibung
Vault-Zyklus starten	Initiiert den Vault-Zyklusprozess.
Vault-Zyklus simulieren	Erstellt einen Vault-Auswahlbericht, der vorab ermittelt, wie viele Band-Volumes verschoben werden, ohne jedoch die Standortinformationen zu aktualisieren.
Datenträger im Vault suchen	Dient zur Suche nach einem Datenträger über den Bandnamen oder die Seriennummer.
Eigenschaft	Zeigt die Servereigenschaften an.
Drucken	Druckt die Informationen, die im rechten Bereich des MM-Verwaltungsfensters angezeigt werden.
Druckvorschau	Ermöglicht eine Vorschau der zu druckenden Informationen vor dem tatsächlichen Drucken.

Fenster "MM-Verwaltung"

Die Objekte im linken Bereich des Fensters "MM-Verwaltung" sind in einer einblendbaren Baumstruktur angeordnet. Durch Doppelklicken auf einen Zweig werden die zugehörigen Informationen angezeigt. Nachdem Sie auf einen Zweig zugegriffen haben, können Sie mit Hilfe der verfügbaren Kontextmenüs Objekte zur Baumstruktur hinzufügen, ändern oder löschen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein beliebiges Objekt, um das Kontextmenü aufzurufen.

Beim Öffnen der MM-Verwaltung wird der Primärserver der MM-Verwaltung ganz oben in der Baumstruktur angezeigt. Doppelklicken Sie auf den Zweig, um ihn einzublenden und auf die folgenden untergeordneten Objekte zuzugreifen:

- **Aktueller Server:** Zeigt Informationen zum derzeit verwendeten Server an.
- **Vault:** Liefert Informationen zu bereits erstellten Vaults.
- **Ablaufplan:** Listet die Namen der bereits erstellten Ablaufpläne auf und ermöglicht den Zugriff auf die Objekte "Vault-Kriteriendeskriptor" und "Rotation".
- **Berichte:** Erlaubt Zugriff auf die sieben verfügbaren Berichte.
- **Status:** Zeigt den Status des letzten Vorgangs an.
- **Datenträger in Vault suchen:** Gewährt Zugriff auf das Dialogfeld "Datenträger suchen", um einen bestimmten Datenträger zu finden.

Objekt "Ablaufplan"

Das Objekt "Ablaufplan" enthält Informationen über bereits definierte Ablaufpläne und ermöglicht die Erstellung neuer Ablaufpläne. Sie müssen einen Ablaufplan erstellen, bevor Sie den Vault-Kriteriendeskriptor und die Rotation definieren, mit denen Sie die Richtlinien für Auswahl und Verweildauer Ihres Vaults bestimmen.

Wenn Sie das Objekt "Ablaufplan" auswählen, werden im rechten Bereich des MM-Verwaltungsfensters die Namen der bereits erstellten Ablaufpläne angezeigt. Diese Ablaufpläne werden auch unter dem Objekt "Ablaufplan" im linken Fensterbereich aufgelistet. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt "Ablaufplan", um einen neuen Ablaufplan zu erstellen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen bestimmten Ablaufplan, um diesen zu löschen. Weitere Informationen zum Erstellen oder Löschen eines Ablaufplans finden Sie in diesem Kapitel unter "Planen der Band-Volume-Verschiebung".

Nachdem Sie einen Ablaufplan erstellt und benannt haben, werden im linken Bereich des MM-Verwaltungsfensters die Objekte "Vault-Kriteriendeskriptor" und "Rotation" angezeigt.

Weitere Informationen:

Planen der Band-Volume-Verschiebung (auf Seite 340)

Objekt "Vault-Kriteriendeskriptor"

Mit Hilfe des Vault-Kriteriendeskriptors (Vault Criteria Descriptor, VCD) können Sie Quellinformationen festlegen, die für die einem Vault zugewiesenen Band-Volumes gelten. Als Steuerdatensatz können Sie einen Datenträgerbestandsnamen oder einen Dateinamen wählen. Wenn Sie nur ein einzelnes Band zuweisen möchten, aktivieren Sie als Steuerdatensatz die Option "Zugewiesen durch Benutzer". Wenn Sie diese Option verwenden, müssen Sie Befehlszeileninformationen eingeben. Wenn dieser Datensatz in den Vault ausgelagert wird, werden die Band-Volumes jeweils einem Slot im Vault zugewiesen.

Wenn Sie das Objekt "Vault-Kriteriendeskriptor" auswählen, werden im rechten Bereich des MM-Verwaltungsfensters die folgenden Informationen zu den vorhandenen VCDs in Spalten aufgeführt:

- **VCD-Name:** Der Name des Vault-Kriteriendeskriptors.
- **VCD-Typ:** Gibt an, ob der Steuerdatensatz über den Datenträgerbestand, den Dateinamen oder durch den Benutzer definiert wird.
- **Datenträgerbestand:** Wenn der Steuerdatensatz ein Datenträgerbestand ist, wird sein Name angezeigt.

- **Hostname:** Wenn der Steuerdatensatz ein Dateiname ist, wird der Name des Host-Rechners angezeigt, auf dem die Datei gespeichert ist.
- **Pfad-/Dateiname:** Wenn der Steuerdatensatz ein Dateiname ist, werden in dieser Spalte der vollständige Pfad und der Dateiname angezeigt.
- **Erstellungsdatum:** Das Datum, an dem der VCD erstellt worden ist.

Klicken Sie im rechten Bereich des MM-Verwaltungsfensters mit der rechten Maustaste auf einen bestehenden VCD, um diesen zu aktualisieren oder zu löschen. Klicken Sie im linken Fensterbereich mit der rechten Maustaste auf das Objekt "Vault-Kriteriendeskriptor", um einen neuen VCD zu erstellen. Weitere Informationen zum Erstellen, Aktualisieren oder Löschen eines VCDs finden Sie im Abschnitt "Verwalten von Band-Volumes und VCDs".

Weitere Informationen:

Verwalten von Band-Volumes und VCDs (auf Seite 341)

Objekt "Rotation"

Für die Datenträgerverwaltung sind benutzerdefinierte Rotationsrichtlinien erforderlich, die bestimmen, wann und wohin Band-Volumes verschoben werden sollen. Verwenden Sie das Objekt "Rotation", um die Richtlinien für die Verweildauer festzulegen oder zu aktualisieren, mit denen Sie bestimmen, wann Bänder verschoben oder aus dem Vault freigegeben und an den Banddienst zurückgegeben werden sollen.

Wenn Sie das Objekt "Rotation" auswählen, werden im rechten Bereich der MM-Verwaltungsschnittstelle die folgenden Informationen zu bereits definierten Rotationen angezeigt:

- **Rotationsname:** Der Name der Rotation.
- **Vault-Name:** Der Name des Vault, mit dem die Rotation verbunden ist.
- **Verweildauer - Anhaltetage:** Gibt ausgehend vom Datum des letzten Schreibvorgangs an, wie viele Tage die Band-Volumes in dieser Rotation verweilen sollen.

  Hinweis: Erweitern Sie das Objekt "Vault", und markieren Sie den Datenträgernamen im Fensterbereich rechts oben, um das Datum des letzten Schreibvorgangs anzuzeigen. Das Datum des letzten Schreibvorgangs wird im Fensterbereich links unten angezeigt.
- **Verweildauer - Beibehalten für Zyklen:** Gibt die spezifische Anzahl der Vault-Zyklen und Band-Volumes in dieser Rotation an.

- **Seit der ersten Formatierung verstrichene Verweiltage:** Gibt an, dass die Band-Volumes nach ihrer Erstformatierung eine bestimmte Anzahl von Tagen in der Rotation verbleiben.
- **Verweildauer - Permanent:** Zeigt an, dass Band-Volumes dauerhaft in dieser Rotation verbleiben.
- **Verweildauer nach Austauschdatum von Band:** Gibt an, dass Band-Volumes bis zum Ablauf der Bandaustauschdaten in der Rotation verbleiben.
- **Verweildauer - Nach Datum:** Zeigt an, dass Band-Volumes so lange in dieser Rotation verbleiben, bis das angegebene Datum erreicht ist.
- **Erstellungsdatum:** Das Datum, an dem die Rotation erstellt worden ist.
- **Beschreibung:** Eine vom Benutzer definierte Beschreibung der Rotation.

Bestehende Rotationen werden ebenfalls im rechten Bereich des MM-Verwaltungsfensters unterhalb des Objekts "Rotation" aufgeführt.

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen der Rotation, und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl "Aktualisieren", um eine bestehende Rotation zu aktualisieren.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt "Rotation", und wählen Sie "Erstellen", um eine neue Rotation zu erstellen.

Berichts-Objekt

Die Standortinformationen für Band-Volumes in der Datenbank werden zwar beim Initiieren eines Vault-Zyklus aktualisiert, die physische Verschiebung der Band-Volumes erfolgt jedoch manuell. Die MM-Verwaltung generiert Berichte mit dem aktuellen Standort und dem Ziel, an das die Band-Volumes verschoben werden müssen, so dass Sie den Weg der Band-Volumes an andere Standorte und zurück zum Datenzentrum bei Bedarf nachverfolgen können.

Über die Berichtsobjekte können Sie auf die Berichte zugreifen, die im Laufe eines Vault-Zyklus generiert werden. Gleiches gilt für die Bestandsaufnahmeberichte, die jederzeit generiert werden könne. Erweitern Sie das Objekt "Berichte" im linken Bereich des MM-Verwaltungsfensters, um die folgenden Berichtstypen anzuzeigen:

- **Vault-Auswahlbericht:** Enthält eine Liste der Band-Volumes, die über den Vault-Kriteriendeskriptor zum Verschieben in die Vaults ausgewählt werden können.
- **Versandbericht**: Enthält eine Liste der Bandvolumes, die aus den einzelnen Vaults verschoben werden sollen.
- **Versandinhaltsbericht**: Enthält eine Liste der Band-Volumes und Band-Volume-Sitzungen, die aus den einzelnen Vaults gezogen werden können.

- **Empfangsbericht**: Enthält eine Liste der Bandvolumes, die an die Vaults verteilt werden sollen.
- **Empfangsinhaltsbericht**: Enthält eine Liste der Band-Volumes und Sitzungen in den einzelnen Band-Volumes, die an die Vaults verteilt werden sollen.
- **Bestandsaufnahme nach Vault:** Listet die Band-Volumes auf, gruppiert nach dem Vault, in dem sie sich befinden.
- **Bestandsaufnahme nach Datenträgerbericht:** Enthält eine Liste der Band-Volumes pro Vault, wobei der Datenträgername davor angezeigt wird.

Wenn Sie im linken Bereich des MM-Verwaltungsfensters einen Berichtstyp auswählen, wird im rechten Fensterbereich der Inhalt und eine Liste der verfügbaren Berichte anhand des Datums angezeigt. Klicken Sie auf einen Bericht, um diesen im Fensterbereich rechts unten anzuzeigen. Sie können jeden dieser Berichte drucken. Verwenden Sie dazu die Schaltfläche "Drucken" auf der Symbolleiste der MM-Verwaltung. Zum Zeitpunkt seiner Erstellung können Sie auch festlegen, dass ein Bericht per E-Mail gesendet werden soll, sofern das Alert-Benachrichtigungssystem für die Verwendung von Microsoft Exchange konfiguriert wird. Weitere Informationen zum Senden von Berichten per E-Mail finden Sie in diesem Kapitel unter "Funktionsweise des Datenträgerverwaltungsprozesses". Weitere Informationen zur Verwendung von Alert-Meldungen finden Sie im Kapitel "Verwenden des Alert-Managers".

Den Bestandsaufnahmeberichten liegen die Informationen der Slot-Tabelle zugrunde. Sie können jederzeit generiert werden. Die Versand- und Empfangsberichte basieren auf Verschiebungsdatensätzen, die während eines Vault-Zyklus erzeugt werden. Sie werden nach jedem Prozess im Vault-Zyklus aktualisiert.

Der Vault-Auswahlbericht wird jedes Mal erstellt, wenn der Befehl "Vault-Zyklus starten" ausgeführt wird. Diese Liste ermittelt für die einzelnen verarbeiteten VCDs das erste Bandvolumen im Bandvolumensatz und im Steuerdatensatz. Diese Informationen werden für alle Bandvolumensätze bereitgestellt, die für den Vault-Zyklus ausgewählt wurden.

Objekt "Datenträger in Vault suchen"

Das Objekt "Datenträger in Vault suchen" bietet die schnellste Möglichkeit, um Vaults nach bestimmten Datenträgern zu durchsuchen, die z. B. einen Wiederherstellungsjob ausführen sollen. Sie können Datenträger nach Bandnamen oder Seriennummern (Groß-/Kleinschreibung beachten) suchen.

Um das Dialogfeld "Datenträger in Vault suchen" zu öffnen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt "Vault" und wählen im Kontextmenü die Option "Suchen". Über dieses Dialogfeld können Sie die Kriterien für die Datenträgersuche festlegen.

Objekt "Status"

Die MM-Verwaltung kann immer nur einen Vault-Zyklus ausführen. Klicken Sie im linken Fensterbereich der MM-Verwaltungsschnittstelle auf das Objekt "Status", um den Fortschritt des Vault-Zyklus zu überwachen oder den aktuellen Online-Status abzurufen. Die folgenden Informationen werden angezeigt:

- **Aktueller Status:** Der Status des aktuellen Vorgangs wird entweder als "Aktiv" oder "Fertig" angezeigt.
- **Letzter Operator:** Zeigt den Besitzer des letzten ausgeführten Vorgangs an.
- **Letzter Vorgangstyp:** Es gibt die Vorgangstypen Bereit, Vault-Zyklus, Commit, Durchsuchen, Aktualisieren und Zurücksetzen.
- **Letzter Vorgang gestartet um:** Datum und Uhrzeit des Beginns des letzten Vorgangs.
- **Letzter Vorgang beendet um:** Datum und Uhrzeit des Endes des letzten Vorgangs.

Zurücksetzen des Status der Vault-Verarbeitung

Mit Hilfe der MM-Verwaltung können Sie den Status der Vault-Verarbeitung manuell zurücksetzen, falls während des Vault-Zyklus ein Fehler auftritt, beispielsweise, wenn die Datenbank der MM-Verwaltung beschädigt wird. Verwenden Sie das Befehlszeilenhilfsprogramm ca_mmo zum Zurücksetzen des Status. Weitere Informationen zu den Befehlszeilenhilfsprogrammen für die Datenträgerverwaltung finden Sie in diesem Kapitel unter "Der Befehl 'ca_mmo'". Nachdem Sie den Status zurückgesetzt haben, können Sie einen neuen Vault-Zyklus starten.

Funktionsweise des Datenträgerverwaltungsprozesses

Der Datenträgerverwaltungsprozess umfasst das Festlegen von Richtlinien für die Auslagerung in Vaults, das Planen des Verschiebens von Band-Volumes, das Auswählen von Band-Volumes, das Definieren von Richtlinien für die Verweildauer, das Ausführen des Vault-Zyklus und das Verschieben der Datenträger an den vorgesehenen Standort.

Nachdem Sie die Richtlinien für die Auslagerung in Vaults und für die Verweildauer festgelegt haben, beginnt die Vault-Rotation. Sie sollten Vault-Zyklen mit derselben Häufigkeit ausführen wie Sicherungsvorgänge. Wenn Sie Ihre Daten z. B. täglich sichern, sollten Sie jeden Tag auch einen Vault-Zyklus ausführen. Wenn Sie Ihre Daten einmal pro Woche sichern, führen Sie den Vault-Zyklus jeweils nach Abschluss der Sicherung aus.

Der Vault-Zyklus aktualisiert Standortinformationen für Bandvolumensätze, wie Verschiebungen in einen Vault oder aus einem Vault zurück in den Banddienst. Sie müssen den Prozess starten, indem Sie auf der Symbolleiste der MM-Verwaltung im Menü "Vault-Zyklus" auf "Starten" klicken. Sie können den Vault-Zyklus auch über die DOS-Eingabeaufforderung mit dem Befehl "ca_mmo -start" bzw. "-startAll" in Gang setzen.

Hinweise:

- Bei Verwendung des Administrators der Datenträgerverwaltung (MM-Verwaltung) verarbeitet der Vault-Zyklus die Bänder für den primären Server und alle Mitgliedsserver.
- Verwenden Sie die Schaltfläche Vault-Zyklus starten jedes Mal, wenn Sie aktuelle Informationen zum MM-Standort der Datenträger benötigen.

Führen Sie den Prozess "Vault-Zyklus starten" aus, um Berichte mit ausführlichen Informationen zu den verschobenen Band-Volumes und ihrem Standort zu generieren. Slots, die bereits Band-Volumes enthalten, und neue Slots, die ausgelagert werden sollen, werden nach ihrem Ablaufplan gruppiert. Ab der ersten Rotation im Ablaufplan werden Band-Volume-Sätze anhand der Austauschkriterien einem Vault und dessen Slots zugewiesen. Die Slots werden bei diesem Prozess automatisch erstellt, und die Band-Volumes werden automatisch in Vaults ausgelagert.

Sobald die erste Rotation erfüllt ist, wird die nächste Rotation im Ablaufplan verarbeitet. Dieser Vorgang wiederholt sich für den gesamten Ablaufplan, bis alle Rotationen abgearbeitet wurden. Anschließend generiert die Datenträgerverwaltung Berichte über den aktuellen Standort und das Ziel, an das die Band-Volumes verschoben werden müssen. Wenn Sie diese Bänder nicht manuell entfernen möchten, können Sie mit dem Befehl "ca_mmo -export" an der DOS-Eingabeaufforderung veranlassen, dass die MM-Verwaltung sie manuell exportiert. Weitere Informationen zu den Befehlszeilenhilfsprogrammen für die Datenträgerverwaltung finden Sie in diesem Kapitel unter "Geräte-Manager".

Mit dem Befehl "Vault-Zyklus simulieren" können Sie einen Vault-Auswahlbericht erstellen. Verwenden Sie diesen Befehl, wenn Sie abschätzen möchten, wie viele Band-Volumes verschoben werden, ohne die Standortinformationen zu aktualisieren. Wenn Sie den Vault-Auswahlbericht per E-Mail versenden möchten, vergewissern Sie sich, dass Ihr System für das Senden von Alert-Meldungen über Microsoft Exchange konfiguriert ist. Aktivieren Sie anschließend im Menü "Konfiguration" die Option "Bericht per E-Mail senden". Weitere Informationen zur Konfiguration von Alert-Meldungen finden Sie im Kapitel "Verwenden des Alert-Managers".

Im Verlauf des Vault-Zyklus werden die Versand- und Empfangsberichte erzeugt, in denen der alte und der neue Standort des Band-Volume-Satzes aufgeführt sind. Diese Informationen benötigen Sie zur Verwaltung Ihrer Datenträger. Die Berichte enthalten die folgenden Informationen:

- **Versandbericht:** Führt die Datenträger auf, die manuell entfernt werden müssen, und deren Ziel.
- **Versandinhaltsbericht:** Enthält eine Liste der Band-Volumes und der Sitzungen auf den einzelnen Band-Volumes, die aus jedem der Vaults entnommen werden müssen.
- **Empfangsbericht:** Führt die Datenträger auf, die in die einzelnen Vaults eingelagert werden sollen.
- **Empfangsinhaltsbericht:** Enthält eine Liste der Band-Volumes und der Sitzungen auf den einzelnen Band-Volumes, die an die Vaults verteilt werden müssen.

Wenn Sie die Versand- und Empfangsberichte per E-Mail versenden möchten, vergewissern Sie sich, dass Ihr System für das Senden von Alert-Meldungen über Microsoft Exchange konfiguriert ist. Aktivieren Sie anschließend im Menü "Konfiguration" die Option "Bericht per E-Mail senden". Weitere Informationen zur Konfiguration von Alert-Meldungen finden Sie im Kapitel "Verwenden des Alert-Managers".

Wenn ein Bandvolumen von der Datenträgerverwaltung verarbeitet wird, aktualisiert der Banddienst den Speicherortstatus des Bandvolumens auf OFF_SITE. Um die Verwendung eines Bandvolumens während der Verarbeitung durch die Datenverwaltung zu verhindern, wird das Bandvolumen automatisch ausgecheckt und der Standort entsprechend aktualisiert. Da alle Band-Volumes, die in Vaults ausgelagert wurden, als "ausgecheckt" angezeigt werden, müssen sie bei Bedarf zunächst wieder im Banddienst eingecheckt werden, bevor sie wieder verwendet werden können.

Vault-Verwaltung

Bei der Erstellung von Richtlinien für die Auslagerung in Vaults muss zunächst ein Vault erstellt werden. Die Vault-Erstellung erfolgt mit Hilfe der MM-Verwaltung.

Erstellen von Vaults

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie einen Vault erstellen.

Wenn Sie einen Vault erstellen, werden die Standortinformationen automatisch aktualisiert und in die CA ARCserve Backup-Funktion zur Standortverwaltung integriert. Wenn Sie ein in einem Vault ausgelagertes Band in CA ARCserve Backup auswählen, werden Informationen zum Vault-Standort angezeigt. Die Informationen zum Standort werden auch im Datenträgerbestands-Manager aktualisiert. Wenn Sie ein in einem Vault ausgelagertes Band zur Wiederherstellung auswählen, wird in einer Meldung der Status "OFF_SITE" angezeigt.

So erstellen Sie einen Vault:

1. Öffnen Sie auf der CA ARCserve Backup-Startseite das Fenster "MM-Verwaltung".
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt "Vault", und wählen Sie aus dem Kontextmenü die Option "Erstellen" aus.

   Das Dialogfeld "Vault erstellen" wird geöffnet.
3. Geben Sie einen Namen und eine Beschreibung für den neuen Vault ein.

   Wählen Sie die Option "Lokal verwenden", wenn dieser Vault nicht an einen anderen Standort verschoben wird. Wenn die Band-Volumes in diesem Vault extern verwaltet werden sollen, wählen Sie diese Option nicht aus.
4. Klicken Sie auf "Hinzufügen", um den Vault zu speichern und dem Zweig "Vault" im MM-Verwaltungsfenster hinzuzufügen.

   Der Vault wird erstellt.

Ändern von Vaults

So ändern Sie Vaults:

1. Klicken Sie auf der Startseite im Menü "Verwaltung" in der Navigationsleiste auf die Option "MM-Verwaltung".

   Das Fenster "Administrator der Datenträgerverwaltung" wird geöffnet.
2. Suchen Sie im linken Bereich des Fensters "MM-Verwaltung" das Objekt "Vault", und doppelklicken Sie auf dieses.

   Eine Liste der vorhandenen Vaults wird angezeigt.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den zu aktualisierenden Vault in der Liste, und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl "Aktualisieren" aus.

   Das Dialogfeld "Vault bearbeiten" wird geöffnet.
4. Nehmen Sie die Änderungen vor, und klicken Sie auf "OK".

   Die Einstellungen für den Vault werden geändert.

Löschen von Vaults

Bevor Sie einen Vault löschen, müssen Sie alle darin enthaltenen Datenträger entfernen und sicherstellen, dass keine Rotationen mit dem Vault verknüpft sind. Wenn Sie einen Vault löschen möchten, klicken Sie im linken Bereich des MM-Verwaltungsfensters mit der rechten Maustaste auf den entsprechenden Namen und wählen im Kontextmenü den Befehl "Löschen".

Planen der Band-Volume-Verschiebung

Die Datenträgerverwaltung ermittelt anhand eines-benutzerdefinierten Ablaufplans, welche Band-Volumes verschoben werden müssen und wann bzw. wohin sie verschoben werden sollen. Wenn Sie das Objekt "Ablaufplan" auswählen, können Sie im rechten Bereich des MM-Verwaltungsfensters die vorhandenen Ablaufpläne anzeigen oder neue Rotationsrichtlinien und Auslagerungskriterien definieren.

Weitere Informationen:

Objekt "Ablaufplan" (auf Seite 332)

Erstellen von Ablaufplänen

Wenn Sie einen neuen Ablaufplan erstellen möchten, klicken Sie im linken Bereich des Fensters "MM-Verwaltung" mit der rechten Maustaste auf das Objekt "Ablaufplan" und wählen im Kontextmenü "Erstellen" aus. Geben Sie im Dialogfeld "Ablaufplan erstellen" einen Namen und eine Beschreibung für den Ablaufplan ein, und klicken Sie auf "Hinzufügen". Der neue Ablaufplan wird gespeichert und dem Zweig "Ablaufplan" im Fenster der MMO-Verwaltung hinzugefügt.

Nachdem Sie einen Ablaufplan erstellt haben, werden im linken Bereich des MM-Verwaltungsfensters die Objekte "Vault-Kriteriendeskriptor" und "Rotation" angezeigt. Mit Hilfe dieser Objekte können Sie Datenträger und Richtlinien für die Verweildauer auswählen.

Löschen von Ablaufplänen für die Band-Volume-Verschiebung

Bevor Sie einen Ablaufplan löschen können, müssen Sie sicherstellen, dass alle VCDs und Rotationen für den Ablaufplan gelöscht wurden.

So löschen Sie Ablaufpläne für die Band-Volume-Verschiebung

1. Erweitern Sie die Liste der Ablaufpläne unter dem Objekt "Ablaufplan".
2. Klicken Sie auf den Ablaufplan, den Sie löschen möchten.
3. Löschen Sie den VCD und die Rotation für diesen Ablaufplan.

4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Ablaufplan, den Sie löschen möchten, und wählen Sie im Kontextmenü die Option "Löschen".
5. Klicken Sie auf "OK".

   Der Ablaufplan wird gelöscht.

Verwalten von Band-Volumes und VCDs

Beim Zuweisen der Datenträger zu den Vaults müssen Sie einen VCD und eine Rotation angeben. Sie können einen Datenträgerbestand, einen Dateinamen oder einen einzelnen Datenträger als Steuerdatensatz wählen. Wenn dieser Datensatz in einen Vault ausgelagert wird, wird der zugehörige Band-Volume-Satz in den Slots im Vault platziert. Die Zuweisung der Slot-Nummern erfolgt auf Grundlage der von Ihnen festgelegten Rotationsdatensätze.

Weitere Informationen:

Objekt "Vault-Kriteriendeskriptor" (auf Seite 332)

Erstellen von Vault-Kriteriendeskriptoren

Nachdem Sie einen Ablaufplan erstellt haben, müssen Sie die Regeln für die Datenträgerauswahl beschreiben, indem Sie einen VCD erstellen.

So erstellen Sie Vault-Kriteriendeskriptoren:

1. Klicken Sie auf der Startseite im Menü "Verwaltung" in der Navigationsleiste auf die Option "MM-Verwaltung".

   Das Fenster "Administrator der Datenträgerverwaltung" wird geöffnet.
2. Blenden Sie das Objekt "Ablaufplan" und dann einen Ablaufplan ein, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt "Vault-Kriteriendeskriptor", und wählen Sie im Kontextmenü "Erstellen".

   Das Dialogfeld "Vault-Kriteriendeskriptor erstellen" wird angezeigt.
3. Wählen Sie eine der folgenden Optionen:

   Name des Datenträgerbestandes

   Wenn Sie den Namen eines Datenträgerbestands als Steuerdatensatz angeben möchten, geben Sie den Namen ein oder wählen ihn aus der Dropdown-Liste mit den verfügbaren Datenträgerbeständen aus. Nur die Datenträger im Speichersatz des Datenträgerbestands können in Vaults ausgelagert werden. Die Datenträger im Arbeitssatz können nicht in Vaults ausgelagert werden.

Dateiname

Wenn Sie einen Dateinamen als Steuerdatensatz angeben möchten, aktivieren Sie die Option "Dateiname" und geben den Hostnamen und den vollständigen Pfad und Dateinamen aus der Sicherung (z. B. C:\DOC\Readme.txt) in die entsprechenden Felder ein. Die Pfad- oder Dateiinformationen können Sie im Datenbank-Manager oder im Wiederherstellungs-Manager ermitteln. Die MM-Verwaltung sucht nach allen Bändern, die für die Sicherung dieses Verzeichnisses bzw. dieser Datei verwendet wurden.

Zugewiesen durch Benutzer

Wenn Sie einen einzelnen Datenträger als Steuerdatensatz verwenden möchten, aktivieren Sie die Option "Zugewiesen durch Benutzer". Diese Option ist hilfreich in Notfällen, wenn Sie ein bestimmtes Band verwenden müssen. Da Sie mit der MM-Verwaltung einen Vault-Zyklus nur mit lokalen Datenträgern starten können, wird das Datenträgersymbol gelb angezeigt, wenn es sich bei dem Datenträger im Vault nicht um einen lokalen Datenträger mit einem Remote-Hostnamen handelt. Um einen Vault-Zyklus mit einem Remote-Datenträger und Mitgliedsservern zu starten, müssen Sie das Befehlszeilenhilfsprogramm ca_mmo mit Hilfe des Arguments -startall ausführen.

Hinweis: Weitere Informationen über Befehlszeilenhilfsprogramme zur Datenträgerverwaltung finden Sie im *Referenzhandbuch für die Befehlszeile*.

4. Klicken Sie auf "Hinzufügen".

   Der VCD wird dem Zweig "Vault-Kriteriendeskriptor" im MM-Verwaltungsfenster hinzugefügt.

Ändern von Vault-Kriteriendeskriptoren

So aktualisieren oder ändern Sie vorhandene VCDs:

1. Erweitern Sie die Liste der Ablaufpläne unter dem Objekt "Ablaufplan".
2. Wählen Sie in der Liste einen Ablaufplan aus.
3. Erweitern Sie den Ablaufplan, um die Objekte "Vault-Kriteriendeskriptor" und "Rotation" anzuzeigen.
4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt "Vault-Kriteriendeskriptor", und wählen Sie im Kontextmenü die Option "Aktualisieren".
5. Aktualisieren bzw. ändern Sie die Felder "Datenträgerbestandsname" oder "Dateiname", und klicken Sie auf "OK", um die neuen Einstellungen für diesen VCD zu speichern.

Löschen von Vault-Kriteriendeskriptoren

Um einen Ablaufplan zu löschen, müssen Sie zunächst die zugehörige Rotation und den VCD löschen.

So löschen Sie VCDs:

1. Wählen Sie im Objekt "Ablaufplan" in der Liste unter dem Vault-Kriteriendeskriptor den jeweiligen VCD aus.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste, und wählen Sie im Kontextmenü die Option "Löschen".
3. Klicken Sie auf "OK".

Richtlinien für die Band-Volume-Verweildauer

Nachdem Sie einen Ablaufplan erstellt haben, müssen Sie Richtlinien für die Verweildauer von Band-Volumes im Vault festlegen. Verwenden Sie hierzu das Objekt "Rotation".

Hinweis: Das Objekt "Rotation" wird erst nach der Erstellung eines Ablaufplans im linken Bereich des Fensters MM-Verwaltung angezeigt.

Spezielle Band-Volumen-Verschiebungen

Unter bestimmten Umständen kann es erforderlich werden, ein bestimmtes Band-Volume zu verschieben. In einem solchen Fall stehen Ihnen drei Optionen zur Verfügung: Temporäres Einchecken, Manuelles Einchecken und Manuelles Einchecken und Austauschen. Außerdem können Sie ein Volume dauerhaft in einen Vault verschieben, so dass es nicht mehr an den Banddienst zurückgegeben wird. Die folgenden Abschnitte enthalten Informationen zu den einzelnen Optionen.

Temporäres Einchecken

Die Option "Temporäres Einchecken" ist nützlich, um das Verschieben von Datenträgern nachzuverfolgen, wenn Sie ein Band-Volume für einen Wiederherstellungsjob vorübergehend aus einem Vault verschieben, es anschließend jedoch wieder in den Vault zurück verschieben möchten.

Alle Band-Volumes, die im Vault sind, haben den Status "*Ausgecheckt*". Mit der Option *"Temporäres Einchecken*" können Sie diesen Status in eingecheckt ändern, so dass Sie das Band-Volume auch während der vorübergehenden Nutzung für einen Wiederherstellungsjob nachverfolgen können. Wenn Sie mit diesem Band-Volume fertig sind, wird es vom nächsten Vault-Zyklus wieder in den Vault zurückgelegt und der Status wird wieder in "*Ausgecheckt*" geändert.

Hinweis: Die Option "**Temporäres Einchecken**" dient ausschließlich der Nachverfolgung von Bändern, die vorübergehend aus dem Vault entnommen werden, und ist bei der tatsächlichen Bandverschiebung nicht erforderlich. Auch wenn Sie diese Option nicht verwenden, können Sie ein Band-Volume manuell aus einem Vault entnehmen und nach Abschluss eines Jobs wieder in den Vault zurück verschieben. Sie sollten die Option jedoch verwenden, da andernfalls beim Verschieben eines Band-Volumes eine Diskrepanz zwischen dem Status des Band-Volumes in der MM-Verwaltung und dem tatsächlichen Standort des Bands auftritt.

Wenn Sie die Option "Temporäres Einchecken" verwenden möchten, doppelklicken Sie im linken Bereich des MM-Verwaltungsfensters auf das Objekt "Vault", um eine Liste der vorhandenen Vaults anzuzeigen. Wählen Sie einen Vault aus, um die zugehörigen Informationen im rechten Fensterbereich einzublenden. Wählen Sie den Namen des zu verschiebenden Datenträgers aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen, und wählen Sie "Temporäres Einchecken".

Beispiel: Temporäres Einchecken

Wenn Sie beispielsweise mit einem Band-Volume aus einem der Vaults eine Notfallwiederherstellung durchführen möchten, können Sie mit der Funktion "Temporäres Einchecken" das Band-Volume vorübergehend in den Banddienst einchecken, die Wiederherstellung durchführen und anschließend einen Vault-Zyklus ausführen, um das Band-Volume wieder zurück in den Vault zu verschieben.

Manuelles Einchecken von Band-Volumes

Wählen Sie die Option "Manuelles Einchecken", um ein Band-Volume vorzeitig beim Banddienst einzuchecken. Wenn Sie ein Band-Volume manuell beim Banddienst einchecken, wird es nicht an den Vault zurückgegeben.

So checken Sie Band-Volumes manuell ein:

1. Doppelklicken Sie im linken Bereich des Fensters "MM-Verwaltung" auf das Objekt "Vault".

   Eine Liste der vorhandenen Vaults wird angezeigt.

2. Wählen Sie einen Vault aus, um die zugehörigen Informationen im rechten Fensterbereich einzublenden.

3. Wählen Sie den Namen des zu verschiebenden Datenträgers aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen, und wählen Sie im Kontextmenü die Option "Manuelles Einchecken" aus.

   Das Band-Volume wird eingecheckt.

Manuelles Einchecken und Austauschen

Mit der Option "Manuelles Einchecken und Austauschen" können Sie ein Band-Volume noch vor dem Zeitpunkt des geplanten Eincheckens wieder in den Banddienst einchecken und austauschen, so dass es nicht länger verwendet wird.

Wenn Sie die Option "Manuelles Einchecken und Austauschen" verwenden möchten, doppelklicken Sie im linken Bereich des MM-Verwaltungsfensters auf das Objekt "Vault", um eine Liste der vorhandenen Vaults anzuzeigen. Wählen Sie einen Vault aus, um die zugehörigen Informationen im rechten Fensterbereich einzublenden. Wählen Sie den Namen des zu verschiebenden Datenträgers aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen, und wählen Sie "Manuelles Einchecken und Austauschen".

Verweildauer - Permanent

Mit Hilfe der Option "Verweildauer - Permanent" können Sie Slots und die darin enthaltenen Band-Volumes dauerhaft in einen Vault verschieben. Wenn Sie diese Option verwenden, wird ein einmal ausgelagertes Band-Volume nicht mehr an den Banddienst zurückgegeben. Die einzige Möglichkeit, das Band zurückzugeben, besteht darin, für den Vault-Status wieder die Standardeinstellung festzulegen.

Wenn Sie Band-Volumes dauerhaft aus dem Banddienst auschecken möchten, wählen Sie im Dialogfeld "Rotation erstellen" die Option "Verweildauer Permanent".

Ändern von Rotationen

So ändern Sie eine Rotation:

1. Erweitern Sie im linken Bereich des Fensters "MM-Verwaltung" das Objekt "Ablaufplan", und wählen Sie aus der Struktur einen Ablaufplan aus.
2. Doppelklicken Sie auf den Ablaufplan, um auf das Objekt "Rotation" zuzugreifen.
3. Doppelklicken Sie auf das Objekt "Rotation", und wählen Sie im rechten Bereich eine Rotation aus.

4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Rotation, und wählen Sie "Ändern".

   Das Dialogfeld "Rotation bearbeiten" wird angezeigt.

5. Übernehmen Sie die Änderungen, und klicken Sie auf "OK".

   Die geänderten Einstellungen werden übernommen.

Löschen von Rotationen

Wenn Sie einen Ablaufplan löschen möchten, müssen Sie zunächst die zugehörige Rotation und den VCD löschen.

Löschen von Rotationen

1. Erweitern Sie im linken Bereich des Fensters "MM-Verwaltung" das Objekt "Ablaufplan" und den Erweiterungsablaufplan der Rotation, die Sie löschen möchten.

   Die Rotation wird im rechten Bereich des Fensters "MM-Verwaltung" angezeigt.

2. Wählen Sie im rechten Bereich des Fensters "MM-Verwaltung" die Rotation aus der Liste aus.

3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die zu löschende Rotation. Wählen Sie dann aus dem Kontextmenü den Befehl "Löschen" aus.

   Eine Bestätigungsmeldung wird angezeigt.

4. Klicken Sie auf "Ja".

   Die Rotation wird gelöscht.

Slot-Details und Statusinformationen

Nachdem Band-Volumes den Slots in einem Vault zugewiesen worden sind, werden in der MM-Verwaltung Slot-Informationen für den Vault angezeigt. Wählen Sie im linken Bereich des MM-Verwaltungsfensters das Objekt "Vault" aus, und erweitern Sie es. Wenn Sie einen bestimmten Vault aus der Liste auswählen, werden im rechten Bereich des MM-Verwaltungsfensters Informationen zu dem Vault und seinen Slots angezeigt.

Diese Ansicht enthält folgende Informationen:

- **Datenträgername:** Führt den Datenträgernamen, die ID, Nummer und Seriennummer auf.
- **Slot-Status:** Mögliche Angaben sind "Aktiv", "Nicht in Vault", "Temporäres Einchecken", "Manuelles Einchecken" oder "Manuelles Einchecken und Austauschen":
  - **Aktiv:** Der Datenträger wurde in diesen Vault gesendet.
  - **Nicht in Vault:** Der Datenträger wurde noch nicht in diesen Vault gesendet.
  - **Temporäres Einchecken:** Der Datenträger wird während des nächsten Vault-Zyklus temporär eingecheckt.
  - **Manuelles Einchecken:** Der Datenträger wird während des nächsten Vault-Zyklus eingecheckt.
  - **Manuelles Einchecken und Austauschen:** Der Datenträger wird während des nächsten Vault-Zyklus eingecheckt und ausgetauscht.
- **Slot-Name:** Zeigt den Vault-Namen und die Slot-Nummer an.
- **Datenträgerexportstatus:** Zeigt "Bereit", "Erfolgreich" oder "Fehlgeschlagen" an.
  - **Bereit:** Der Standardstatus. Der Datenträger wurde dem Vault zugewiesen, jedoch noch nicht aus der Bandbibliothek in den Mailslot exportiert.
  - **Erfolg:** Wird nach dem erfolgreichen Export des Datenträgers in den Mailslot einmalig angezeigt.
  - **Fehlschlag:** Wird angezeigt, wenn die MM-Verwaltung den Datenträger nicht in den Mailslot exportieren konnte.
- **Lokal:** Entweder "Ja" oder "Nein". "Ja" wird angezeigt, wenn der Datenträger zu einem lokalen Rechner gehört. "Nein", wenn der Datenträger zu einem Remote-Rechner gehört.
- **Erstellungsdatum:** Das Datum, an dem der Slot erstellt wurde.

Wenn Sie einen Datenträgernamen markieren, werden im Bereich "Eigenschaften" rechts unten auf der Seite weitere Informationen angezeigt. Unter anderem werden der Datenträgername, die Seriennummer, die Zufalls-ID, der Hostname, der Slot-Status und -Name, Datenträgerexportstatus, -typ und -klasse, das Datum des letzten Schreib- und Lesevorgangs und der Slot-Erstellung angezeigt. Da Sie mit der MM-Verwaltung einen Vault-Zyklus nur mit lokalen Datenträgern starten können, wird das Datenträgersymbol gelb angezeigt, wenn es sich bei dem Datenträger im Vault nicht um einen lokalen Datenträger mit einem Remote-Hostnamen handelt. Verwenden Sie das Befehlszeilenhilfsprogramm ca_mmo -startall, wenn Sie einen Vault-Zyklus mit einem Remote-Datenträger und Mitgliedsservern starten möchten.

Hinweis: Weitere Informationen über Befehlszeilenhilfsprogramme zur Datenträgerverwaltung finden Sie im *Referenzhandbuch für die Befehlszeile*.

Da Slots beim Platzieren eines Bandvolumens im Vault automatisch erstellt werden, gibt es gewöhnlich keinen Grund, die Slot-Informationen zu aktualisieren.

Suchen bestimmter Datenträger in einem Vault

Mit der Funktion "Datenträger in Vault suchen" der MM-Verwaltung können Sie problemlos nach Datenträgern in Ihren Vaults suchen. Wenn Sie den Namen oder die Seriennummer des benötigten Band-Volumes wissen, ist dies die schnellste Möglichkeit, einen Datenträger in Ihren Vaults zu suchen. Wenn Sie den Namen und die Seriennummer nicht wissen, verwenden Sie für die Suche den Datenbank-Manager.

So suchen Sie bestimmte Datenträger in einem Vault:

1. Klicken Sie auf der Startseite im Menü "Verwaltung" in der Navigationsleiste auf die Option "MM-Verwaltung".

   Das Fenster "Administrator der Datenträgerverwaltung" wird geöffnet.

2. Klicken Sie im Fenster "Administrator der Datenträgerverwaltung" mit der rechten Maustaste auf das Objekt "Datenträger in Vault suchen", und wählen Sie im Kontextmenü die Option "Suchen" aus.

   Das Dialogfeld "Datenträger in Vault suchen" wird geöffnet.

3. Wählen Sie eine der folgenden Methoden, um nach Ihrem Datenträger zu suchen:

   Nach Bandname suchen

   Geben Sie den Bandnamen, die Zufalls-ID und die Nummer ein, um das Band anzugeben, nach dem CA ARCserve Backup suchen soll.

   Nach Seriennummer suchen

   Ermöglicht die Eingabe der Seriennummer des gewünschten Datenträgers.

   CA ARCserve Backup schließt die Aufgabe "Nach Seriennummer suchen" unter Verwendung von Werten, die zwischen Groß- und Kleinschreibung unterscheiden, ab. So besteht z. B. zwischen den Seriennummern ABC123 und abc123 ein Unterschied.

4. Klicken Sie auf "Suchen".

   Nach Abschluss der Suche werden die Informationen zu Vault und Slot im rechten Bereich des MM-Verwaltungsfensters angezeigt.

Kapitel 7: Verwalten des Sicherungsservers

Dieses Kapitel enthält Informationen zur Administration, Verwaltung und Wartung des CA ARCserve Backup-Servers.

Dieses Kapitel enthält folgende Themen:

Funktionsweise von CA ARCserve Backup-Prozessen (auf Seite 351)
Konfigurieren der CA ARCserve Backup-Prozesse (auf Seite 367)
Weitere Funktionen der Serververwaltung (auf Seite 384)
CA ARCserve Backup-Domänen (auf Seite 389)
Verwalten von ARCserve-Servern mit Hilfe des Assistenten für die Serverkonfiguration (auf Seite 401)
Installieren und Deinstallieren serverbasierter CA ARCserve Backup-Optionen (auf Seite 418)
Discovery-Konfiguration (auf Seite 419)
Ermöglichen der Kommunikation zwischen CA ARCserve Backup-Diensten und -Anwendungen über die Windows-Firewall (auf Seite 427)
Konfiguration der Firewall zur Optimierung der Kommunikation (auf Seite 427)

Funktionsweise von CA ARCserve Backup-Prozessen

Der CA ARCserve Backup-Server umfasst drei funktionale Prozesse:

- **Jobprozess:** Dieser Prozess verarbeitet Ihre Jobs zum angegebenen Datum und Zeitpunkt. Die Jobwarteschlange wird ständig nach ausführbaren Jobs durchsucht. Wenn ein solcher Job gefunden wird, wird er vom Jobprozess an den entsprechenden Handler übergeben.
- **Bandprozess:** Dieser Prozess ist verantwortlich für die Kommunikation und die Steuerung Ihrer Speichergeräte. Über den Bandprozess wird das Gerät ausgewählt, das für einen Job erforderlich ist.

- **Datenbankprozess:** Dieser Prozess ist verantwortlich für das Protokollieren folgender Informationen:
  - Informationen zu von CA ARCserve Backup verarbeiteten Jobs, z. B. Jobtyp, Endergebnis, Start- und Endzeit, Absender und eine Beschreibung.
  - Datenträger, die von CA ARCserve Backup verwendet werden, wie beispielsweise Typ und Name, das Datum der ersten Formatierung, das Austauschdatum und die Anzahl der enthaltenen Sitzungen.
  - Dateien, Verzeichnisse, Laufwerke und Rechner, die CA ARCserve Backup gesichert oder kopiert hat.

Sie können diese CA ARCserve Backup-Prozesse in der Serververwaltung steuern. Um sich Informationen zu einem einzelnen Prozess anzeigen zu lassen, öffnen Sie auf der Startseite in der Navigationsleiste über das Menü "Schnellstart" die Option "Serververwaltung". Wählen Sie in der ARCserve-Domänenverzeichnisstruktur den Primärserver, den Mitgliedsserver oder den Standalone-Server aus, von dem Sie Informationen zum Prozessstatus beziehen möchten.

- **Jobprozess:** Zeigt Informationen zu den übergebenen Jobs an, z. B. die Gesamtanzahl der Jobs und die Anzahl AKTIVER, BEREITER, AUSGESETZTER und ABGESCHLOSSENER Jobs. Darüber hinaus werden auch die durchsuchten Warteschlangen und das Suchintervall angezeigt.
- **Bandprozess:** Zeigt Informationen zu Jobs an, die den Bandprozess verwenden, z. B. Jobtyp und Absender. Außerdem werden Informationen zu Datenträgergruppen angezeigt.
- **Datenbankprozess:** Zeigt Bereinigungsinformationen bezüglich der ARCserve-Datenbank an.

Auswirkungen des Prozess-Status auf CA ARCserve Backup-Vorgänge

Ein gestoppter Prozess ist ein Prozess, der vollständig offline ist. Dies kann durch Fehler, einen manuellen Systemabschluss oder eine neue Installation verursacht worden sein. Unabhängig von der Ursache bedeutet dies, dass die Dienste dieses Prozesses nicht mehr verfügbar sind.

Die Prozesse von CA ARCserve Backup sind so konzipiert, dass sie unabhängig voneinander ausgeführt werden können. Beispielsweise sind der Datenbank- und der Jobprozess nicht betroffen, wenn Sie den Bandprozess stoppen. Diese Prozesse sind weiterhin aktiv und führen ihre Dienste gemäß ihrer Konfiguration aus. Der Datenbankprozess protokolliert weiterhin relevante CA ARCserve Backup-Informationen in der Datenbank. Der Jobprozess durchsucht weiterhin die Jobwarteschlange und startet Jobs nach Bedarf. Wenn ein Job ein Speichergerät benötigt, startet der Jobprozess den Job. Er schlägt jedoch fehl, da der Bandprozess nicht mit dem Speichergerät kommunizieren kann. Der Datenbankprozess protokolliert diese Informationen.

Hinweis: Obwohl CA ARCserve Backup immer noch funktioniert, wenn ein oder zwei Prozesse nicht mehr aktiv sind, müssen dennoch alle drei Prozesse gleichzeitig aktiv sein, damit CA ARCserve Backup voll funktionsfähig ist.

Symbole für den Dienststatus

In jedem CA ARCserve Backup-Manager wird in der Symbolleiste oben im Fenster jeweils ein Symbol für jeden Hintergrunddienst (Jobprozess, Bandprozess und Datenbankprozess) angezeigt, wie in der folgenden Darstellung illustriert:

In Abhängigkeit von ihrer Farbe verweisen die Symbole auf einen von drei möglichen Zuständen:

Grün

Bedeutet, dass der Dienst ausgeführt wird.

Rot

Bedeutet, dass der Dienst nicht ausgeführt wird.

Grau

Bedeutet, dass keine Verbindung zum Dienst möglich ist oder der Dienst sich in einem unbekannten Zustand befindet.

Blau

Bedeutet, dass der Dienst pausiert wird.

Stoppen und Starten von CA ARCserve Backup-Diensten

In den folgenden Abschnitten werden die Verfahren beschrieben, mit denen Sie CA ARCserve Backup-Dienste auf Primär-, Standalone- und Mitgliedsservern stoppen und starten können.

Starten und Stoppen von CA ARCserve Backup-Diensten mit Hilfe der Serververwaltung

Mit Hilfe der Serververwaltung können Sie einzelne CA ARCserve Backup-Dienste stoppen und starten, die auf Primär-, Standalone- und Mitgliedsservern ausgeführt werden.

Verwenden Sie diese Methode, wenn Sie einen oder zwei CA ARCserve Backup-Dienste kurzzeitig stoppen möchten. Zum Beispiel müssen Sie den Bandprozess auf dem Primärserver stoppen und starten, damit dieser eine neu installierte Bibliothek erkennen kann.

Zum Stoppen und Starten aller CA ARCserve Backup-Dienste sollten Sie die Batch-Dateien "cstop" und "cstart" verwenden. Mit Hilfe dieser Batch-Dateien können Sie alle CA ARCserve Backup-Dienste nacheinander basierend auf den Abhängigkeiten von anderen CA ARCserve Backup-Diensten stoppen und starten.

Hinweis: Weitere Informationen zum Stoppen und Starten aller CA ARCserve Backup-Dienste finden Sie unter "Stoppen und Starten aller CA ARCserve Backup-Dienste mit Hilfe von Batch-Dateien". Wenn Sie allerdings alle Dienste mit Hilfe der Serververwaltung anhalten, wird der Dienststatus "unbekannt" angezeigt.

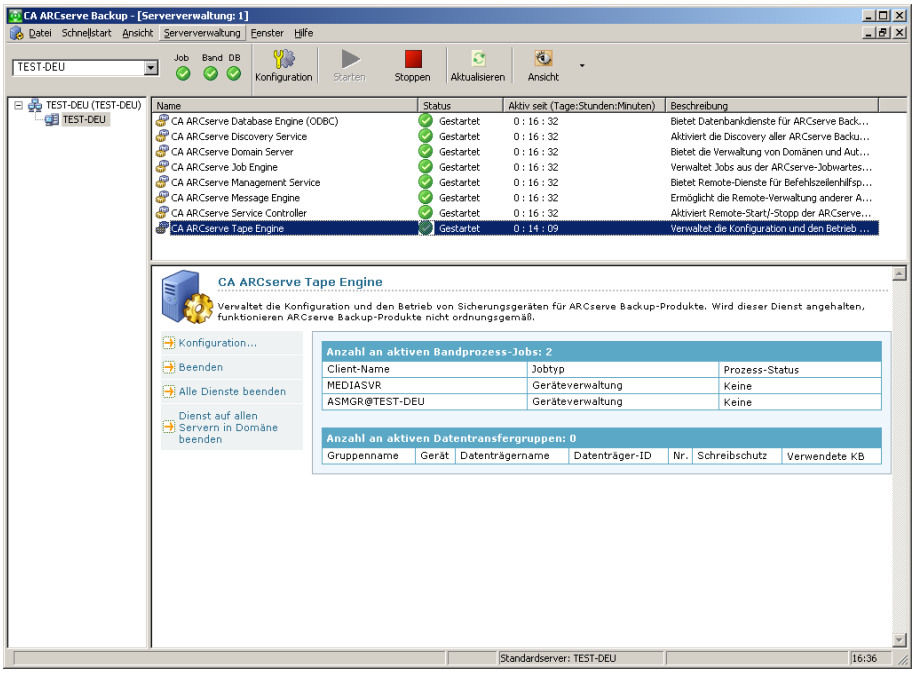
Stoppen und Starten der CA ARCserve Backup-Dienste mit Hilfe der Serververwaltung

1. Klicken Sie auf der Startseite im Menü "Schnellstart" in der Navigationsleiste auf die Option "Serververwaltung".

   Die Serververwaltung wird geöffnet.

2. Erweitern Sie die Domänenverzeichnisstruktur, und wählen Sie den Server aus, auf dem Sie CA ARCserve Backup-Dienste stoppen und starten möchten.

   Name, Status, Aktiv seit und Beschreibung des CA ARCserve Backup-Dienstes werden im Fenster "Serververwaltung" angezeigt (siehe folgendes Diagramm):



3. Wählen Sie die Dienste aus, die Sie stoppen oder starten möchten.

   - Lautet der Status "Gestartet", klicken Sie auf die Schaltfläche "Stoppen".
   - Lautet der Status "Gestoppt", klicken Sie auf die Schaltfläche "Starten".

   Der CA ARCserve Backup-Dienst stoppt oder startet.

   Hinweis: Um alle Dienste anzuhalten, markieren Sie den betreffenden Server, klicken Sie ihn mit der rechten Maustaste an, und wählen Sie die Option "Alle Dienste beenden". Um alle Dienste zu starten, markieren Sie den betreffenden Server, klicken Sie ihn mit der rechten Maustaste an, und wählen Sie die Option "Alle Dienste starten".

Stoppen und Starten aller CA ARCserve Backup-Dienste mit Hilfe von Batch-Dateien

Es gibt zwei Methoden, die Sie zum manuellen Stoppen und Starten des Job-, Band- und Datenbankprozesses verwenden können.

Eine Methode ist, die Serververwaltung zu öffnen, in der Domänenstruktur den Servernamen und anschließend den jeweiligen Dienst, den Sie stoppen oder starten möchten, auszuwählen und auf die Schaltflächen "Start" oder "Stopp" zu klicken. Es können jedoch Umstände eintreten, die das Stoppen aller CA ARCserve Backup-Dienste erfordern. Angenommen, Sie müssen ein Patch oder einen Fix anwenden, der von CA Support freigegeben wurde.

Mit Hilfe der Befehle cstop und cstart können Sie alle CA ARCserve Backup-Dienste, basierend auf ihren Abhängigkeiten von anderen CA Arcserve Backup-Diensten, nacheinander beenden und neu starten. Dieser Prozess stellt sicher, dass während des Beendens von Diensten keine Daten verloren gehen und dass alle CA ARCserve Backup-Dienste bei einem Systemneustart ordnungsgemäß ausgeführt werden.

Über die Dateien CSTOP.BAT oder CSTART.BAT im Stammverzeichnis von CA ARCserve Backup können Sie alle CA ARCserve Backup-Dienste mit einem einzigen Befehl starten oder stoppen.

Bei der Ausführung von CSTOP.BAT beendet CA ARCserve Backup die Dienste in der folgenden Reihenfolge:

1. CASMgmtSvc
2. CASTapeEngine
3. CASJobEngine
4. CASDbEngine
5. CASMessageEngine
6. CASDiscovery
7. CasUnivDomainSvr
8. CasSvcControlSvr
9. CASportmap
10. Alert Notification Server

Bei der Ausführung von CSTART.BAT startet CA ARCserve Backup die Dienste in der folgenden Reihenfolge:

1. Alert Notification Server
2. CASDiscovery
3. CASportmap
4. CasSvcControlSvr
5. CasUnivDomainSvr
6. CASDbEngine
7. CASMessageEngine
8. CASTapeEngine
9. CASJobEngine
10. CASMgmtSvc

Starten und Stoppen von einzelnen Diensten mit Hilfe der Befehlszeile

So stoppen oder starten Sie die CA ARCserve Backup-Dienste mit Hilfe der Befehlszeile:

1. Starten Sie die Windows-Befehlszeile.
2. Geben Sie in der Befehlszeile einen der folgenden Befehle ein: NET START [rechnername] oder NET STOP [rechnername], und nehmen Sie für [rechnername] eine der folgenden Ersetzungen vor:
   - CASJobEngine: Jobprozess
   - CASTapeEngine: Bandprozess
   - CASDbEngine: Datenbankprozess
   - CASMessageEngine: Nachrichtenprozess
   - CASDiscovery: Discovery-Dienst
   - CasSvcControlSvr: Dienst-Controller
   - CasUnivDomainSvr: Domänenserver
   - CASportmap: CA-Server für Remote-Prozeduraufruf
   - Alert Notification Server: Alert-Dienst

     Hinweis: Für diesen Dienst müssen Anführungszeichen angegeben werden.

3. Wiederholen Sie den vorherigen Schritt für alle CA ARCserve Backup-Server-Komponenten.

Wichtig! Wenn Sie den CA-Dienst für Remote-Prozeduraufruf (CASportmap) über die Befehlszeile (oder die Computerverwaltungskonsole) manuell stoppen und starten, kann der Dienst nicht ordnungsgemäß mit seinen Port-Zuweisungen kommunizieren. Dadurch kann die Anmeldung eines Benutzerkontos mit "caroot"-Äquivalenz bei der CA ARCserve Backup-Domäne verhindert werden. Führen Sie den Befehl "cstop" und dann den Befehl "cstart" aus, um dieses Problem der Anmeldung bei der CA ARCserve Backup-Domäne zu beheben. Dies ermöglicht die ordnungsgemäße Kommunikation des Dienstes, und das Benutzerkonto mit "caroot"-Äquivalenz kann sich bei der CA ARCserve Backup-Domäne anmelden.

Verwaltung von eTrust Antivirus

CA ARCserve Backup führt mit den entsprechenden eTrust Antivirus-Komponenten eine Virenprüfung und -beseitigung zum Schutz Ihrer Daten durch.

Hinweis: CA ARCserve Backup umfasst nur die Komponenten zur Prüfung und Bereinigung. eTrust Antivirus wird nicht vollständig installiert.

eTrust Antivirus kann so konfiguriert werden, dass aktuelle Virensignaturdateien und Programmmodule automatisch heruntergeladen werden. Diese Aktualisierungen werden dann an die betroffenen Anwendungen verteilt. Nachdem die Aktualisierung vorgenommen wurde, sendet eTrust Antivirus eine Meldung an alle betroffenen Rechner, in der diese über die Aktualisierung informiert werden. Unter Umständen müssen Sie den Jobprozess stoppen und neu starten, um den Antivirenschutz vollständig zu aktualisieren.

Zum Herunterladen von aktuellen Virensignaturdateien und Programmmodulen wird die Datei INODIST.INI verwendet. In den Voreinstellungen dieser Datei ist angegeben, wie und wann Prozess- und Signaturenaktualisierungen von einer Distributionsquelle abgerufen werden. Die Datei INODIST.INI muss in der Regel nicht bearbeitet werden. Falls erforderlich können Sie jedoch Änderungen vornehmen. Der folgende Abschnitt enthält Informationen zur Datei INODIST.INI und ihren verschiedenen Einstellungen.

Weitere Informationen:

Virensignatur-Updates (auf Seite 359)
Das Hilfsprogramm INODIST (auf Seite 361)

Virensignatur-Updates

Mit Hilfe von INODIST.INI können Sie Virensignaturen über den Jobplanungs-Assistenten bzw. die Eingabeaufforderung aktualisieren oder sie direkt über das Web ausführen. Wenn Sie den Jobplanungs-Assistenten verwenden, können Sie außerdem die Aktualisierungen Ihrer Virensignaturen planen.

Weitere Informationen:

Verwaltung von eTrust Antivirus (auf Seite 358)
Das Hilfsprogramm INODIST (auf Seite 361)

Abrufen von Virensignatur-Updates mit dem Jobplanungs-Assistent

Der Jobplanungsassistent ermöglicht Ihnen, den Aktualisierungsvorgang für Virensignaturen zu automatisieren.

So verwenden Sie den Jobplanungs-Assistenten zur Aktualisierung von Virensignaturen:

1. Klicken Sie im Menü "Hilfsprogramme" der Navigationsleiste auf der Startseite auf "Jobplaner".
2. Der Jobplanungs-Assistent wird geöffnet.
3. Klicken Sie auf "Weiter".

   Das Anmeldedialogfeld wird geöffnet.
4. Wählen Sie im Anmeldedialogfeld den lokalen Servernamen des Rechners aus, an den der Job übergeben werden soll.

   Geben Sie Ihren Benutzernamen und das Kennwort ein, um sich beim Server anzumelden, und klicken Sie auf Weiter.

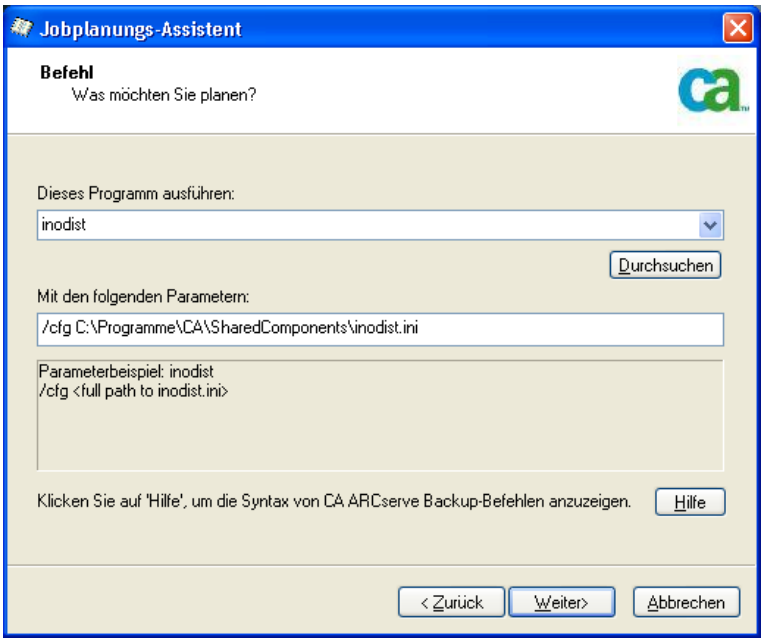
   Das Dialogfeld "Befehl" wird geöffnet.

5. Wählen Sie im Dialogfeld "Befehl" und dort im Feld "Dieses Programm ausführen" die Option "inodist" aus der Dropdown-Liste aus.

   Geben Sie im Feld Parameter/cfg (vollständiger Pfad zu INODIST.INI) ein. Beispiel:

   ```
   /cfg C:\Programme\CA\SharedComponents\ScanEngine\Inodist.ini
   ```

   Der folgende Bildschirm zeigt den Jobplanungs-Assistenten samt Syntax und Pfad zur Datei "inodist", die im Feld "Mit den folgenden Parametern" angegeben ist.

   Klicken Sie auf "Weiter".

   Das Dialogfeld "Sicherheit" wird geöffnet.

6. Geben Sie im Dialogfeld "Sicherheit" Ihren Benutzernamen und Ihr Kennwort ein, und klicken Sie anschließend auf "Weiter".

   Das Dialogfeld "Ablaufplan" wird geöffnet.

7. Wählen Sie im Dialogfeld "Ablaufplan" eine der folgenden Optionen:

   - Wählen Sie "Jetzt ausführen" aus, um den Job sofort auszuführen.
   - Wählen Sie "Planen" aus, um den Job zu einem bestimmten Zeitpunkt an einem bestimmten Datum auszuführen oder um Wiederholungen des Jobs zu planen. Wenn der Job wiederholt werden soll, wählen Sie eine Wiederholungsmethode und entsprechende Kriterien aus.

   Wenn Sie mit dem Planen des Jobs fertig sind, klicken Sie auf "Weiter".

   Das Dialogfeld Zusammenfassung wird geöffnet.

8. Überprüfen Sie im Dialogfeld "Zusammenfassung" Ihre Jobauswahl, und geben Sie eine Beschreibung des Jobs in das Feld "Beschreibung" ein. Diese wird in der Spalte Beschreibung der Jobwarteschlange angezeigt und zur Identifizierung des Jobs verwendet.

   Klicken Sie auf die Schaltfläche Übergeben.

   Zunächst wird in einer Meldung angezeigt, dass der Job erfolgreich übergeben wurde. Die Meldung beinhaltet die Jobnummer, mit deren Hilfe Sie den Job in der Jobwarteschlange identifizieren können. Anschließend wird in einer Meldung angezeigt, dass der generische Job erfolgreich war. Klicken Sie zum Schließen beider Meldungsfelder auf OK.

   Schlägt der Job fehl, wird eine entsprechende Meldung mit den Fehlercode eingeblendet. Sie können eine kurze Erläuterung zu dem Fehler im Aktivitätsprotokoll anzeigen. Klicken Sie zum Schließen der Fehlermeldung auf OK.

Abrufen von Virensignatur-Updates über die Eingabeaufforderung

Um Signaturen über die Eingabeaufforderung zu aktualisieren, öffnen Sie ein Befehlszeilenfenster und geben den folgenden Befehl ein:

```
C:\Programme\CA\SharedComponents\ScanEngine/inodist /cfg inodist.ini
```

Abrufen von Virensignatur-Updates über die Support-Site von CA

Das folgende Verfahren ermöglicht das Abrufen von Virensignatur-Updates über die Support-Site von CA.

So rufen Sie Virensignatur-Updates über die Support-Site von CA ab:

1. Öffnen Sie ein Browser-Fenster, und geben Sie folgende URL ein:

   ```
   http://etrustdownloads.ca.com/legacy/av
   ```

2. Laden Sie folgende Datei herunter, und führen Sie diese aus:

   ```
   fi_nt86.exe
   ```

3. Die Virensignatur-Updates werden auf CA ARCserve Backup angewendet.

Das Hilfsprogramm INODIST

Sie können eTrust Antivirus so konfigurieren, dass aktuelle Virensignaturdateien heruntergeladen werden.

Syntax für das Hilfsprogramm INODIST

```
INODIST /cfg InoDist.ini
```

Signatur-Aktualisierungsoptionen in der Datei INODIST.INI

Die Datei INODIST.INI enthält Abschnitte, die angeben, wie und wann Prozess- und Signaturenaktualisierungen von einer Distributionsquelle abgerufen werden. Die Datei INODIST.INI ist unter C:\PROGRAMME\CA\SHAREDCOMPONENTS\SCANENGINE installiert. Das Verzeichnis kann mit Hilfe eines Texteditors angezeigt oder bearbeitet werden. Die Abschnitte der Datei INODIST.INI werden nachfolgend beschrieben:

[SOURCES]

Im Abschnitt [SOURCES] befinden sich die Namen der anderen Abschnitte der Datei INODIST.INI, in denen die Verbindung für das Herunterladen von Signaturen angegeben ist. Auf der Benutzeroberfläche sind drei Verbindungstypen verfügbar: FTP, UNC/Redistributionsserver und Lokaler Pfad. Weitere Informationen zu den Optionen für die einzelnen Verbindungsarten finden Sie in den folgenden Abschnitten.

Hinweis: Die Zahlenwerte in der Quellenliste müssen fortlaufend sein. Die Reihenfolge der Zahlen darf nicht geändert werden, und es dürfen keine Lücken in der Zahlenfolge entstehen.

Syntax für [SOURCES]

```
[SOURCES]
1 = SourceA
2 = SourceB
3 = SourceC
```

Optionen für [SOURCES]

Folgende Optionen sind erforderlich:

Option	Beschreibung
1 = SourceA	Erste Quelle. Beispiel: 1=UNC_0
2 = SourceB	Zweite Quelle. Beispiel: 2=UNC_1
3 = SourceC	Dritte Quelle. Beispiel: 3=FTP_0

Signaturquellen

Im Abschnitt [SOURCES] der Datei INODIST.INI befindet sich für die darin beschriebenen Signaturquellen ein gesonderter Bereich mit allen Informationen, die für das Herunterladen vom Remote-Standort benötigt werden.

FTP-Syntax

Wenn FTP als Download-Methode ausgewählt wurde, stehen folgende Optionen zur Verfügung:

```
[SourceA]
Method = FTP
HostName = ftpav.ca.com
UserName = anonymous
UserPassword = Somebody@somecompany.com
Fast Connection = 0
Proxy Name = UpdatePath = /pub/inoculan/scaneng/
```

FTP-Syntax - Optionen

Folgende Optionen sind erforderlich:

Option	Beschreibung
Method = FTP	Verwenden Sie FTP als Download-Methode.
HostName = ftpav.ca.com	Hostnamen-Adresse
UserName = anonymous	Benutzername für die FTP-Verbindung
UserPassword = Somebody@somecompany.com	Benutzerkennwort für die FTP-Verbindung

UNC/Redistributionsserver-Syntax

Wenn UNC als Download-Methode angegeben ist, stehen folgende Optionen zur Verfügung:

```
[SourceB]
Method = UNC
Path = \\usprusd1\inoupd$
UserName = anonymous
UserPassword = Somebody@somecompany.com
```

Optionen für UNC/Redistributionsserver

Folgende Optionen sind erforderlich:

Option	Beschreibung
Method = UNC	Verwenden Sie UNC als Download-Methode.
Path = \\usprusd1\inoupd$	UNC-Pfad
UserName = anonymous	UNC-Benutzername
UserPassword = Somebody@somecompany.com	Das Benutzerkennwort.

Syntax für lokalen Download

Wenn **Local** als Download-Methode ausgewählt wurde, stehen folgende Optionen zur Verfügung:

```
[SourceC]
Method = LOCAL
Path = c:\test
```

Optionen für lokalen Download

Folgende Optionen sind erforderlich:

Option	Beschreibung
Methode	Verwenden Sie den lokalen Server als Download-Methode.
Pfad	Lokaler Pfad

[GET]

Wenn Sie im Abschnitt [POLICY] UpdateLocalSignatures = 1 setzen, ist der Abschnitt [GET] leer. Wenn Sie UpdateLocalSignatures nicht = 1 setzen, können Sie im Abschnitt [GET] angeben, welche Plattform oder welcher Prozess für den Download aktualisiert wird. Beachten Sie, dass Sie unter [POLICY] UpdateLocalSignatures = 0 setzen müssen, um den Abschnitt [GET] zu aktivieren.

Syntax für [GET]

```
[GET]
1 = SetA
2 = SetB
```

Optionen für [GET]

Folgende Optionen sind erforderlich:

Option	Beschreibung
1 = SetA	Herunterladen von SetA-Dateien
2 = SetB	Herunterladen von SetB-Dateien

[POLICY]

Legen Sie über die Optionen unter [POLICY] fest, welche Aktionen während und nach dem Herunterladen von Signaturen durchzuführen sind.

Syntax für [POLICY]

```
[POLICY]
UpdateLocalSignatures = 1
SignatureHoldTime = 0
MakeIncDownloading = 1
IsDistrubtionServer = 0
```

Optionen für [POLICY]

Folgende Optionen sind erforderlich:

Option	Beschreibung
UpdateLocalSignatures = 1	1: Laden Sie die zum Aktualisieren des lokalen Rechners erforderlichen Signaturdateien herunter, und verwenden Sie diese, um den lokalen Rechner zu aktualisieren, unabhängig davon, ob sie im Abschnitt [GET] aufgeführt sind. 0: Es werden nur im Abschnitt [GET] aufgelistete Dateien heruntergeladen, und diese werden nicht zur Aktualisierung des lokalen Rechners verwendet.
SignatureHoldTime = 0	Legen Sie fest, wie viele Stunden neue Signaturen ausgesetzt werden sollen, bis sie für andere Rechner im Netzwerk zum Download zur Verfügung gestellt werden.

Option	Beschreibung
MakeIncDownloading = 1	Sie können angeben, dass nur geänderte Dateien heruntergeladen werden sollen. Dies führt zu einer kleineren Signatur-Aktualisierungsdatei. Der Vorgang wird als inkrementeller Download bezeichnet. Ein inkrementeller Download bietet vollständigen Virenschutz, kann jedoch möglicherweise schneller als ein vollständiger Download durchgeführt werden. 1: Das Download-Programm legt fest, ob ein vollständiges Update erforderlich ist oder ob ein inkrementelles Update verwendet werden kann. 0: Ein vollständiger Download wird durchgeführt.
IsDistributionServer = 0	1: Sowohl die vollständigen als auch die inkrementellen Signatur-Updates werden erhalten, indem beide heruntergeladen und synchronisiert werden. Wenn die Option auf 1 gesetzt ist, setzt diese Einstellung die Auswahl in MakeIncDownloading außer Kraft. Es wird empfohlen, dass alle Redistributionsserver sowohl die vollständigen als auch die inkrementellen Update-Signaturen erhalten.

[OSID]

Die Optionen unter [OSID] weisen Plattformnamen IDs zu, die zum Veröffentlichen auf der Website verwendet werden. Die Werte in diesem Abschnitt werden in den Signatursatzabschnitt und in die Datei SIGLIST.TXT auf dem Server eingetragen und auf der Benutzeroberfläche über die Datei PLATFORM.INI angezeigt.

Die Einträge in diesem Abschnitt werden anhand einer Liste unterstützter Plattformen automatisch festgelegt. Ändern Sie die Einträge im Abschnitt [OSID] nicht.

Syntax für [OSID]

```
[OSID]
Linux (Intel) = 8
Sun Solaris = 9
;Windows 3x/Netware = 2
Windows 9x/ME = 3
Windows NT/2000 (x86) = 4
```

[ENGINEID]

Die Optionen unter [ENGINEID] ordnen die Prozessnamen im Signatursatz einem ID-Wert zu.

Syntax für [ENGINEID]

```
[ENGINEID]
INOCULATEIT = 1
VET = 2
```

Konfigurieren der CA ARCserve Backup-Prozesse

Mit Hilfe der CA ARCserve Backup-Serververwaltung können Sie alle Prozesse entsprechend Ihren Anforderungen konfigurieren.

So konfigurieren Sie die CA ARCserve Backup-Prozesse:

1. Öffnen Sie die CA ARCserve Backup-Serververwaltung, indem Sie im Menü "Schnellstart" auf "Serververwaltung" klicken.

   Das Fenster "Serververwaltung" wird geöffnet.

2. Klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche "Konfiguration".

   Das Konfigurationsdialogfeld für die Serververwaltung wird geöffnet.

3. Wählen Sie Registerkarte des gewünschten Prozesses aus, und geben Sie die Einstellungen an, die Ihren Anforderungen entsprechen.

Weitere Informationen:

Konfigurieren des Jobprozesses (auf Seite 368)
Konfigurieren des Bandprozesses (auf Seite 370)
Konfigurieren des Datenbankprozesses (auf Seite 380)
Konfigurieren des Ereignisprotokolls (auf Seite 379)
Konfigurieren von Alert (auf Seite 384)

Konfigurieren des Jobprozesses

Der CA ARCserve Backup-Jobprozess steuert die Ausführungszeit von Jobs in der Jobwarteschlange. Die Jobwarteschlange wird in regelmäßigen Abständen durchsucht, und Jobs, deren Ausführungstermin erreicht wurde, werden gestartet. CA ARCserve Backup bietet folgende Jobprozessoptionen.

- **Suchintervall für Jobwarteschlange (Sekunden)**: Der Jobprozess durchsucht die Jobwarteschlange dauernd nach auszuführenden Jobs. Standardmäßig wird die Jobwarteschlange alle 10 Sekunden durchsucht. Geben Sie eine Zahl im Bereich von 1 bis 9999 an, um das Zeitintervall zu ändern.
- **Verweildauer für abgeschlossene Jobs (Stunden)**: Jobs mit dem Endstatus "FERTIG" verbleiben während der in diesem Feld angegebenen Zeit in der Jobwarteschlange. Standardmäßig behält CA ARCserve Backup abgeschlossene Jobs 24 Stunden in der Warteschlange, bevor diese gelöscht werden. Geben Sie eine Zahl im Bereich 0 bis 999 an, um die Zeit zu ändern.

  Hinweis: Einmalige Staging-Jobs ("Disk to Disk to Tape" und "Disk to Tape to Tape") werden aus der Jobwarteschlange entfernt, wenn die Migrationsphase des Jobs abgeschlossen und die für diese Option angegebene Zeitdauer verstrichen ist.
- **Abfrageintervall für Datenbank (Minuten)**: Der Jobprozess führt regelmäßig Abfragen der CA ARCserve Backup-Datenbank durch, um kopierte und entfernte Sitzungen auf aktivierten Staging-Geräten zu finden. Der in diesem Feld angegebene Wert bestimmt das Zeitintervall zwischen den Abfragen. Der Standardwert für das Feld beträgt 5 Minuten, der minimal zulässige Wert 1 Minute.
- **Meldungstyp im Aktivitätsprotokoll**: Das Aktivitätsprotokoll enthält Informationen zu allen Aktivitäten von CA ARCserve Backup. Standardmäßig werden bei der Ausführung von CA ARCserve Backup auftretende Hinweise, Warnungen und Fehler in das Aktivitätsprotokoll aufgenommen. Sie können die Meldungstypen ändern, indem Sie einen der folgenden Werte auswählen:

  Keine

  Es werden keine Meldungen angezeigt.

  Fehler

  Es werden nur Fehler angezeigt, die bei der Ausführung von CA ARCserve Backup auftreten.

  Warnungen und Fehler

  Es werden Warnungen und Fehler angezeigt, die bei der Ausführung von CA ARCserve Backup auftreten.

Hinweise, Warnungen und Fehler (Standard)

Es werden alle Hinweise, Warnungen und Fehler angezeigt, die bei der Ausführung von CA ARCserve Backup auftreten.

Debug

Es werden Informationen zur Fehlerbehebung sowie alle Hinweise, Warnungen und Fehler angezeigt, die bei der Ausführung von CA ARCserve Backup auftreten.

- **Netzwerk-Freigaben**: CA ARCserve Backup öffnet standardmäßig "Alle Freigaben verwenden" im Browser. Dies bedeutet, dass sowohl standardmäßige Freigaben als auch Benutzerfreigaben als Quelle oder Ziel für einen Job ausgewählt werden können. Sie können den Typ der Freigaben, die im Browser angezeigt werden, folgendermaßen ändern:

  Nur Standard-Freigaben verwenden

  Nur Verwaltungsfreigaben stehen zur Verfügung.

  Nur Benutzer-Freigaben verwenden

  Es werden nur Freigaben angezeigt, die eigens von Benutzern festgelegt wurden.

- **Puffergröße (in KB)**: Definiert die von CA ARCserve Backup verwendete Puffergröße. Jeder Computer verhält sich anders. Zu den Faktoren, die sich auf das Verhalten eines Computers auswirken können, zählen die Hardware des Sicherungsservers, der Gesamtumfang des Sicherungsjobs und die Anzahl der untergeordneten Jobs, die von diesem erzeugt werden. Sie können die Puffergröße nach oben oder unten anpassen, um die Systemleistung zu optimieren, während Sie eine Sicherung ausführen.

- **Sichern**: In diesem Bereich können Sie zusätzliche Optionen in Ihren Sicherungsjobs anpassen.

  - Hardlinks für NTFS-Volumes aufzeichnen (standardmäßig aktiviert): Wenn Sie Dateien mit Hardlinks sichern, wird diese Angabe standardmäßig aufgenommen und beibehalten.
  - Überschreiben von Datenträgern bestätigen (standardmäßig deaktiviert): CA ARCserve Backup kann Sie jedes Mal, wenn ein Datenträger überschrieben werden soll, zum Bestätigen dieses Vorgangs auffordern. Standardmäßig ist diese Option deaktiviert (AUS). Aktivieren Sie diese Option, wird ein Bestätigungsdialogfeld angezeigt. Wenn Sie nicht innerhalb von fünf Minuten reagieren, wird der Job abgebrochen.
  - Registrierungsschlüsseldetails sichern, wenn ein ganzer Rechner gesichert wird (standardmäßig deaktiviert): Sie können die Option zum Sichern von Registrierungsschlüsseldetails für Zielrechner aktivieren, indem Sie auf dieses Kontrollkästchen klicken.

- **Abgestürzte Jobs nach Neustart des Jobprozesses wiederholen**: Diese Option ist ein Checkpoint-Mechanismus. Wenn dieses Kontrollkästchen aktiviert ist, versucht CA ARCserve Backup, einen abgestürzten Job erneut auszuführen. Diese Option sollte nur aktiviert werden, wenn im Rahmen der Failover-Unterstützung eine Cluster-Umgebung konfiguriert wurde.
- **Ergänzungsjobs mit Status AUSGESETZT in Warteschlange stellen**: Mit dieser Option versetzen Sie einen Job statt in den Status "Bereit" in den Status "Ausgesetzt".
- **Popup-Fenster blockieren, wenn Datenmigrationsjobs beendet werden**: Wenn ein Staging-Migrationsjob beendet ist, werden Popup-Fenster eingeblendet, um Sie darüber zu informieren, ob der Job erfolgreich war, fehlgeschlagen ist usw. Wenn Sie nach Abschluss des Migrationsjobs keine Popup-Meldungen erhalten möchten, aktivieren Sie diese Option.
- **Popup-Fenster blockieren, wenn Job beendet wird**: Wenn ein Job beendet ist, werden Popup-Fenster eingeblendet, um Sie darüber zu informieren, ob der Job erfolgreich war, fehlgeschlagen ist usw. Wenn Sie nach dem Abschluss des Jobs keine Popup-Meldungen erhalten möchten, aktivieren Sie diese Option.

Weitere Informationen:

Jobstatustypen (auf Seite 242)

Konfigurieren des Bandprozesses

Der CA ARCserve Backup-Bandprozess erkennt alle Sicherungsgeräte, die an Ihr System angeschlossen sind. Sie können die Standardkonfigurationsoptionen für Protokolle ändern, wenn Sie beispielsweise einen Hardwarefehler oder ein durch einen Bandprozess ausgelöstes Problem beheben möchten.

Starten Sie die CA ARCserve Backup-Serververwaltung, und klicken Sie auf die Registerkarte "Bandprozess", um die in den folgenden Abschnitten beschriebenen Optionen, Einstellungen und Parameter zu ändern.

Optionen für Meldungsprotokolle des Bandprozesses

Folgende Listen beschreiben die Optionen für das Meldungsprotokoll des Bandprozesses:

- **Ebene**: Wenn Sie die Standardeinstellung (Zusammenfassung) beibehalten, müssen Sie keine weiteren Optionen festlegen. Die verfügbaren Werte sind:

- Keine: Es werden keine Informationen protokolliert. Die Protokollierung des Bandprozesses wird angehalten, und das Bandprozessprotokoll wird nicht im Jobstatus-Manager angezeigt.
- Zusammenfassung: (Standardeinstellung) Wichtige Meldungen werden protokolliert, und die Größe des Bandprotokolls wird durch den Ausschluss unnötiger Informationen reduziert. Bei dieser Option wird TAPE.LOG im Jobstatus-Manager angezeigt. Die Datei TAPE.LOG wird standardmäßig im Ordner CA ARCserve Backup\Log erstellt und gespeichert. Wenn Sie den Pfad des Protokolls ändern möchten, erstellen Sie in der Registrierungsdatei einen anderen Eintrag für den Protokollpfad. Weitere Informationen zum Erstellen eines anderen Protokollpfadeintrags finden Sie in diesem Kapitel unter "Alternativer Pfad für Bandprozessprotokolle".
- Detail: Mit dieser Option werden alle von CA ARCserve Backup an die verbundenen Sicherungsgeräte gesendeten Befehle protokolliert. Hiervon ausgeschlossen sind die Befehle "Lesen/Schreiben" und "Testeinheit bereit". Bandprozess-spezifische Informationen, die vom Technischen Support von CA zur Behebung von Sicherungs- und Wiederherstellungsfehlern verwendet werden können, werden ebenfalls protokolliert. Die Datei TAPE.LOG wird standardmäßig im Ordner CA ARCserve Backup\Log erstellt und gespeichert. Wenn Sie den Pfad des Protokolls ändern möchten, erstellen Sie in der Registrierungsdatei einen anderen Eintrag für den Protokollpfad.

  Sie können die Datei TAPE.LOG für diese Option im Jobstatus-Manager über die Registerkarte "Bandprotokoll" anzeigen.
- Detail mit Lesen/Schreiben: Alle von CA ARCserve Backup an die verbundenen Sicherungsgeräte gesendeten Befehle werden protokolliert. Im Gegensatz zur Option "Detail" werden die Befehle "Lesen/Schreiben" und "Testeinheit bereit" bei dieser Option eingeschlossen. Bandprozess-spezifische Informationen, die vom Technischen Support von CA zur Behebung von Sicherungs- und Wiederherstellungsfehlern verwendet werden können, werden ebenfalls protokolliert. Die Datei TAPE.LOG wird standardmäßig im Ordner CA ARCserve Backup\Log erstellt und gespeichert. Wenn Sie den Pfad des Protokolls ändern möchten, erstellen Sie in der Registrierungsdatei einen anderen Eintrag für den Protokollpfad.

  Weitere Informationen zum Erstellen eines anderen Protokollpfadeintrags finden Sie in diesem Kapitel unter "Alternativer Pfad für Bandprozessprotokolle". Sie können die Datei TAPE.LOG für diese Option im Jobstatus-Manager über die Registerkarte "Bandprotokoll" anzeigen.

  Hinweis: Unter Umständen erhalten Sie aufgrund der Funktion "Lesen/Schreiben" eine sehr große Protokolldatei. Die Protokollierung mit "Lesen/Schreiben" kann die Rechnerleistung beeinträchtigen.

- **Ausgabe**: Wenn Sie entweder "Zusammenfassung", "Detail" oder "Detail mit Lesen/Schreiben" gewählt haben, können Sie festlegen, wohin die Meldungen gesendet werden sollen. Wählen Sie eine der folgenden Optionen:
  - Bildschirm und Datei: Die Meldungen werden sowohl im Bandprozessprotokoll als auch im DOS-Feld (dem Meldungsfenster des Bandprozesses) aufgezeichnet.
  - Nur Bildschirm: Die Meldungen werden nur an das Meldungsfenster des Bandprozesses gesendet.
  - Nur Datei (Standardeinstellung): Die Meldungen werden nur im Bandprozessprotokoll aufgezeichnet. Sie können das Bandprozessprotokoll im Jobstatus-Manager anzeigen.

  Wichtig! Wenn Sie eine der beiden Optionen "Bildschirm und Datei" oder "Nur Bildschirm" auswählen, müssen Sie den CA ARCserve-Bandprozessdienst so konfigurieren, dass er mit Ihrem Desktop interagieren kann und den Inhalt der Bandprotokolle in einem DOS-Fenster anzeigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "Aktivieren der Interaktion mit dem Desktop" (auf Seite 379).

Festlegen von Protokolloptionen des Bandprozesses

Mit Hilfe des Abschnitts "Protokollgröße begrenzen" der Registerkarte "Bandprozess" im Konfigurationsdialogfeld für die Serververwaltung können Sie CA ARCserve Backup anweisen, wie das Verhalten für Protokolldateien der Bandprozesse gesteuert werden soll.

So legen Sie Protokolloptionen des Bandprozesses fest:

1. Wählen Sie in der CA ARCserve Backup-Manager-Schnittstelle die Option "Serververwaltung" im Menü "Schnellstart" der Navigationsleiste auf der Startseite aus.

   Das Fenster "Serververwaltung" wird geöffnet.

2. Wählen Sie in der Verzeichnisstruktur unter "Domäne/Server" den Server aus, den Sie konfigurieren möchten.

   Klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche "Konfiguration".

   Das Dialogfeld "Konfiguration - *Servername*" wird geöffnet.

3. Klicken Sie auf die Registerkarte "Bandprozess".

   Geben Sie im Abschnitt "**Protokollgröße begrenzen**" die folgenden Optionen je nach Bedarf Ihrer Anforderungen an:

   - **Protokollgröße begrenzen nach**: Aktivieren Sie das Kontrollkästchen "Protokollgröße begrenzen nach", um die Umlaufprotokollierung zu aktivieren. Geben Sie im Feld "Protokollgröße begrenzen nach" den gewünschten Maximalwert für die Gesamtgröße aller TAPE.LOG-Dateien mit Chunks ein.

     Das Ergebnis der Division des Werts für "Protokollgröße begrenzen nach" durch den Wert für "Maximale Protokolldateianzahl" ergibt die maximale Größe aller Protokolldateien mit Chunks. Wenn Sie beispielsweise für "Protokollgröße begrenzen nach" einen Wert von 100 MB und für "Maximale Protokolldateianzahl" einen Wert von 10 eingeben, teilt CA ARCserve Backup die Datei TAPE.LOG bei Erreichen von 10 MB (100/10 = 10) in Datenblöcke auf.

     Der Standardwert für die Option "Protokollgröße begrenzen nach" ist 100 MB. Der unterstützte Bereich liegt zwischen 1 und 2000 MB.

     Um die Umlaufprotokollierung zu deaktivieren, deaktivieren Sie das Kontrollkästchen "Protokollgröße begrenzen nach".

   - **Protokolle bereinigen, die älter sind als**: Verwenden Sie diese Option, um die Anzahl von Tagen festzulegen, die verstreichen muss, bevor CA ARCserve Backup die Protokolldateien bereinigt.

     Der Standardwert für die Option "Protokolle bereinigen, die älter sind als" ist 100 Tage. Der unterstützte Bereich liegt zwischen 1 Tag und 365 Tagen.

   - **Kriterium für Teilung der Protokolldatei**: Die Optionen in diesem Abschnitt definieren das Verhalten von CA ARCserve Backup bei der Aufteilung der Protokolldateien.

     – Maximale Protokolldateianzahl: Legt die Anzahl der von CA ARCserve Backup beibehaltenen Protokolldateien mit Chunks fest.

       Der Standardwert für die Option "Maximale Protokolldateianzahl" ist 10. Der unterstützte Bereich liegt zwischen 3 und 32.

       Hinweis: Sie können diese Einstellung nur ändern, wenn die Option "Protokolldateigröße begrenzen nach" ausgewählt ist.

- Maximale Größe für Einzelprotokolldatei: Diese Option wird zusammen mit der Option "Protokolle bereinigen, die älter sind als" verwendet. Wenn Sie die Optionen "Maximale Größe für Einzelprotokolldatei" und "Protokolle bereinigen, die älter sind als" auswählen, wechselt CA ARCserve Backup zur Umlaufprotokollierung, sobald die maximale Größe von TAPE.LOG erreicht wird, und löscht Protokolldateien mit Chunks, die älter als der unter der Option "Protokolle bereinigen, die älter sind als" angegebene Wert sind.

  Der Standardwert für die Option "Maximale Größe für Einzelprotokolldatei" ist 10.000 KB. Unterstützt wird der Bereich zwischen 1 und 100.000 KB.

  Hinweis: Sie können diese Einstellung nur ändern, wenn die Option "Protokolle bereinigen, die älter sind als" ausgewählt ist.

4. Klicken Sie auf "OK", um die Protokolloptionen des Bandprozesses zu aktivieren.

   Die Protokolloptionen des Bandprozesses werden angewandt.

   Hinweis: Klicken Sie auf "Abbrechen", um Ihre Änderungen zu löschen.

Allgemeine Optionen für Bandprozesse

Folgende allgemeine Optionen können in CA ARCserve Backup festgelegt werden:

- **Globalen Arbeitssatz verwenden**: Wenn Sie diese Option aktivieren, verwendet CA ARCserve Backup einen globalen Arbeitssatz. Der globale Arbeitssatz behandelt alle Arbeitssatz-Bänder in sämtlichen Datenträgerbeständen als einen großen Arbeitssatz. Dadurch wird sichergestellt, dass Sicherungsjobs nicht fehlschlagen können, falls ein Arbeitssatz-Band sich nicht in seinem eigenen Datenträgerbestand befindet.

  Ist diese Option aktiviert, zeigt der Datenträgerbestands-Manager nur den Speichersatz der einzelnen Bestände an (nicht den Arbeitssatz), fügt jedoch das Objekt "Globaler Arbeitssatz" hinzu. Dieses Objekt enthält alle verfügbaren Datenträger des Arbeitssatzes all Ihrer Datenträgerbestände. Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf "Globaler Arbeitssatz" klicken und "Datenträger zuweisen" auswählen, können Sie Datenträger von einem nicht zugewiesenen Satz in den Arbeitssatz verschieben.

Wenn Sie einen Datenträger im globalen Arbeitssatz auswählen, werden im oberen rechten Fensterbereich (als Spaltenüberschrift) und im unteren rechten Bereich auf der Registerkarte "Eigenschaften" zwei zusätzliche Eigenschaften angezeigt: "Datenträgertyp" und "Datenträgerbestand". Klicken Sie im oberen rechten Fensterbereich auf eine Spaltenüberschrift, wenn Sie die Liste nach dieser Spalte sortieren möchten. Wenn sich der von Ihnen im globalen Arbeitssatz ausgewählte Datenträger in einem Vault befindet, wird er in einer anderen Farbe dargestellt, um anzuzeigen, dass er nicht aktiv ist.

Hinweis: Wenn Sie den globalen Arbeitssatz aktivieren und einen Sicherungsjob mit einem bestimmten Datenträgerbestand übergeben, sucht CA ARCserve Backup den Datenträger zunächst im Arbeitssatz dieses Datenträgerbestands. Sind keine Datenträger verfügbar, wird der Datenträger im globalen Arbeitssatz verwendet. Wenn Sie einen Datenträgerbestand bestimmen und einen Sicherungsjob in die Warteschlange übergeben, der mehrere Datenträger umfasst, können ebenfalls Datenträger im globalen Arbeitssatz verwendet werden.

- **Bandprotokoll im Jobstatus-Manager anzeigen**: Wenn diese Option ausgewählt ist, wird das Bandprotokoll im Jobstatus-Manager angezeigt. Wenn Sie diese Option bei geöffnetem Aktivitätsprotokoll aktivieren, müssen Sie den Manager mit Hilfe der Schaltfläche "Aktualisieren" aktualisieren.

  Hinweis: Diese Option ist nur auf Windows-Computern verfügbar.

- **TapeAlert verwenden**: Mit Hilfe dieser Option kann CA ARCserve Backup TapeAlert-Flags, die von Ihren Bandlaufwerken und Bibliotheken erzeugt werden, erkennen und melden. Deaktivieren Sie diese Option, wenn Sie keine TapeAlert-Nachrichten erhalten möchten.

  - Wenn Sie diese Option aktivieren, fragt CA ARCserve Backup alle mit CA ARCserve Backup verbundenen Geräte in Abständen von einer Minute nach TapeAlert-Flags ab. Wenn CA ARCserve Backup ein TapeAlert-Flag findet, schreibt es Echtzeitdetails zu dem Flag in das Aktivitätsprotokoll und die Datei TAPE.LOG.

  - Wenn Sie diese Option deaktivieren, verwendet CA ARCserve Backup keinen eigenen Thread-Abfragemechanismus zum Ermitteln und Melden von TapeAlert-Flags. In diesem Fall ruft CA ARCserve Backup TapeAlert-Flags erst dann ab, wenn der Job ausgeführt wird und ein SCSI-Fehler auftritt. Wenn CA ARCserve Backup während der Ausführung eines Jobs ein TapeAlert-Flag findet, schreibt es die Details zu dem Flag in das Aktivitätsprotokoll und die Datei TAPE.LOG.

Alternativer Pfad für Bandprozessprotokolle

Sie können den Standard-Bandprotokollpfad ändern, wenn Sie beispielsweise das Protokoll in ein Volume mit mehr Speicherplatz verschieben möchten. Wenn Sie einen anderen Speicherort für die Datei erstellen möchten, müssen Sie eine Registrierungseinstellung in der Registrierung von Windows NT konfigurieren. Erstellen Sie die Zeichenfolge "LogPath" unter dem folgenden Schlüssel:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\ComputerAssociates\CA ARCserve
Backup\Base\TapeEngine\Debug
```

Stellen Sie den Wert auf den Pfad des lokalen Laufwerks ein, den Sie als neuen Speicherort für die Protokolldatei verwenden möchten (z. B. D.\TEMP\LOG). Wenn der Protokollpfad eingerichtet ist, können Sie ihn aktivieren, indem Sie den Bandprozess neu starten oder eine der zuvor beschriebenen Protokolloptionen ändern. Wenn Sie wieder den Standardprotokollpfad einstellen möchten, können Sie den Wert "LogPath" löschen und den Bandprozess neu starten.

Hinweis: Bei alternativen Pfaden darf es sich ausschließlich um lokale Laufwerke handeln, da zugeordnete Laufwerke zum Umleiten des Protokolls nicht unterstützt werden.

Umlaufprotokollierung

Die Umlaufprotokollierung ist ein Verfahren, mit dem Sie die Größe und das Verhalten der Protokolldatei des Bandprozesses steuern können. Mit Hilfe dieser Funktion können Sie eine Größenbegrenzung festlegen, die CA ARCserve Backup anweist, die Protokolldatei in kleinere Protokolldateien zu teilen, sobald eine vom Benutzer festgelegte Größenbegrenzung überschritten wird. Außerdem können Sie für Protokolldateien eine Verweildauer, eine Gesamtzahl oder beides angeben. Nach Ablauf der Verweildauer löscht CA ARCserve Backup die Protokolldateien mit Chunks.

Die Protokolldatei für den Bandprozess trägt den Namen "TAPE.LOG". Sie befindet sich im Verzeichnis "CA\ARCserve Backup\LOG".

Zum Konfigurieren und Verwenden der Umlaufprotokollierung starten Sie auf der CA ARCserve Backup-Startseite im Menü "Schnellstart" die Serververwaltung. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "Festlegen der Einstellungen für Umlaufprotokollierung" (auf Seite 378).

Protokolldateinamen

Wenn Sie keine Einstellungen für die Umlaufprotokollierung vornehmen, verwendet CA ARCserve Backup den Standard-Dateinamen "TAPE.LOG". Wenn Sie Angaben machen, wird die Datei "TAPE.LOG" weiterhin angelegt, aber sie wird in kleinere Dateien aufgeteilt. Diese kleineren Dateien werden wie folgt benannt:

TAPE.LOG.####

Hierbei steht #### für die fortlaufende Protokollnummer, die an einem Tag erstellt wird.

Beispiel: Protokolldateinamen

An einem bestimmten Tag erstellt der Bandprozess beispielsweise drei Protokolldateien basierend auf einer Dateigrößenbegrenzung von 100 MB. Die Protokolldateinamen lauten folgendermaßen:

TAPE.LOG
TAPE.LOG.0001
TAPE.LOG.0002

Benennung von Protokolldateien in CA ARCserve Backup

Zum Erstellen der Protokolldateien benennt CA ARCserve Backup diese gemäß folgender Richtlinien:

1. Wenn TAPE.LOG einen bestimmten Wert erreicht, benennt CA ARCserve Backup TAPE.LOG in TAPE.LOG.0001 um und erstellt eine neue TAPE.LOG-Datei.
2. Wenn TAPE.LOG einen bestimmten Wert ein zweites Mal erreicht, benennt CA ARCserve Backup TAPE.LOG.0001 in TAPE.LOG.0002 und TAPE.LOG in TAPE.LOG.0001 um und erstellt eine neue TAPE.LOG-Datei.
3. Wenn TAPE.LOG einen bestimmten Wert ein drittes Mal erreicht, benennt CA ARCserve Backup TAPE.LOG.0002 in TAPE.LOG.0003, TAPE.LOG.0001 in TAPE.LOG.0002 und TAPE.LOG in TAPE.LOG.0001 um und erstellt eine neue TAPE.LOG-Datei.

Dieser Vorgang wird zyklisch fortgesetzt. CA ARCserve Backup behält die letzten drei Protokolldateien stets bei.

Wichtig! CA ARCserve Backup berechnet den Wert, bei dem eine neue Protokolldatei erstellt wird, entsprechend den von Ihnen angegebenen Werten für die Optionen "Protokollgröße begrenzen nach" und "Protokolldateianzahl". Wenn Sie beispielsweise für "Protokollgröße begrenzen nach" einen Wert von 500 MB und für "Protokolldateianzahl" einen Wert von 10 eingeben, erstellt CA ARCserve Backup eine neue Protokolldatei, sobald die aktuelle Protokollgröße 50 MB (500 geteilt durch 10) überschreitet.

Festlegen der Einstellungen für die Umlaufprotokollierung

Mit Hilfe der Umlaufprotokollierung können Sie die Merkmale der Protokolldateien anpassen, die vom Bandprozess erstellt werden.

Festlegung der Einstellungen für die Umlaufprotokollierung

1. Klicken Sie auf der Startseite von CA ARCserve Backup auf das Menü "Schnellstart", und wählen Sie "Serververwaltung" aus.

   Das Dialogfeld "CA ARCserve Backup-Serververwaltung" wird geöffnet.

2. Wählen Sie aus dem Menü "Verwaltung" die Option "Konfiguration" aus.

   Das Dialogfeld "Konfiguration" wird geöffnet.

3. Klicken Sie auf die Registerkarte "Bandprozess".

4. Um die Umlaufprotokollierung zu aktivieren, klicken Sie in diesem Dialog im Abschnitt "Protokollgröße begrenzen" auf die Option "Protokollgröße begrenzen nach" und legen dann eine maximale Größe in MB fest. Hiermit wird die maximale Größe aller Protokolldateien angegeben.

5. Wählen Sie im Feld "Protokolldateianzahl" die gewünschte Anzahl von Protokolldateien aus, die CA ARCserve Backup speichern soll. Dieser Wert gibt an, wie viele TAPE.LOG-Dateien CA ARCserve Backup höchstens beibehält.

6. Klicken Sie auf "OK", um die Einstellungen zu übernehmen.

   Hinweis: Sobald die Protokolldateianzahl die mit Hilfe der Option "Protokolldateianzahl" angegebene Anzahl überschreitet, löscht CA ARCserve Backup die ältesten Protokolldateien.

Bereinigen von Protokolldateien

So legen Sie nur das Bereinigen von Protokolldateien fest:

1. Deaktivieren Sie die Option "Protokollgröße begrenzen nach".

2. Klicken Sie auf die Option "Protokolle bereinigen, die älter sind als", und legen Sie die Anzahl von Tagen fest, die verstreichen soll, bevor CA ARCserve Backup die Protokolldateien bereinigt.

3. (Optional) Geben Sie im Feld "Größe für Einzelprotokolldatei" eine Größe in KB ein, um eine Größenbegrenzung für eine Einzelprotokolldatei festzulegen. Wenn Sie im Feld "Größe für Einzelprotokolldatei" keinen Wert festlegen, verwendet CA ARCserve Backup den Standardwert von 10.000 KB als Größenbegrenzung für jede Einzelprotokolldatei.
4. Klicken Sie auf "OK", um die Einstellungen zu übernehmen.

Wichtig! Wenn Sie beide Optionen zum Begrenzen der Protokollgröße aktivieren (sowohl "Protokollgröße begrenzen nach" als auch "Protokolle bereinigen, die älter sind als"), bereinigt CA ARCserve Backup Protokolldateien entweder, wenn die Gesamtanzahl der Protokolldateien die Protokolldateianzahl übersteigt oder wenn das Datum der Protokolldatei die Anzahl der Tage übersteigt, die unter der Option "Protokolle bereinigen, die älter sind als" festgelegt wurde. Sie können keine Größe für eine Einzelprotokolldatei festlegen. CA ARCserve Backup verwendet die Formel "Gesamtprotokollgröße" geteilt durch "Protokolldateianzahl", um die Einstellung der Protokolldateigröße zu berechnen.

Konfigurieren des Ereignisprotokolls

Auf der Registerkarte "Protokoll" können Sie Bestätigungsmeldungen aktivieren, deaktivieren und entscheiden, welche Meldungen in das Windows-Ereignisprotokoll aufgenommen werden sollen.

- **Meldungsprotokollierung im Ereignisprotokoll aktivieren**: Standardmäßig werden alle Ereignisse nur im Aktivitätsprotokoll von CA ARCserve Backup aufgezeichnet. Wenn Sie dieses Kontrollkästchen aktivieren, werden folgende Kontrollkästchengruppen eingeblendet:
- **Nicht zu protokollierende Meldungstypen**: Mit Hilfe dieser Kontrollkästchen wählen Sie die Meldungstypen aus, die nicht in das Ereignisprotokoll aufgenommen werden sollen.
- **Meldungen nicht protokollieren von**: Mit diesen Kontrollkästchen können Sie festlegen, dass alle Meldungen von einem bestimmten CA ARCserve Backup-Modul ausgelassen werden sollen.

Aktivieren der Interaktion mit dem Desktop

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie den CA ARCserve Backup-Bandprozess aktivieren, um mit dem Desktop zu interagieren. Diese Schritte können jedoch verwendet werden, wenn beliebigen CA ARCserve Backup-Diensten oder -Prozessen die Interaktion mit dem Desktop ermöglicht werden soll.

So aktivieren Sie die Interaktion mit dem Desktop:

1. Wählen Sie im Windows-Startmenü "Programme" (oder "Alle Programme"), "Verwaltung" und dann "Komponentendienste" aus.

   Das Dialogfeld "Komponentendienste" wird geöffnet.

2. Wählen Sie in der Objektstruktur das Objekt "Dienste (lokal)" aus.

   Suchen und klicken Sie in der Liste "Dienste" mit der rechten Maustaste z. B. die Option "CA ARCserve-Bandprozess", und wählen Sie im Kontextmenü "Eigenschaften" aus.

   Das Dialogfeld mit den Eigenschaften des CA ARCserve-Bandprozesses (lokaler Computer) wird geöffnet.

3. Wählen Sie die Registerkarte "Anmelden" aus.

   Aktivieren Sie unter "Lokales Systemkonto" die Option "Datenaustausch zwischen Dienst und Desktop zulassen", und klicken Sie auf "Übernehmen".

   Klicken Sie auf "OK", um das Dialogfeld mit den Eigenschaften des CA ARCServe-Bandprozesses (lokaler Computer) zu schließen.

4. Beenden Sie den CA ARCserve-Bandprozessdienst, und starten Sie ihn neu.

   Der Bandprozess kann nun mit dem Desktop interagieren.

5. Schließen Sie das Dialogfeld für die Windows-Komponentendienste.

Konfigurieren des Datenbankprozesses

Der Datenbankprozess von CA ARCserve Backup speichert die folgenden statistischen Informationen zu allen verarbeiteten Jobs:

- gesicherte, kopierte und wiederhergestellte Dateien und Verzeichnisse
- Jobs, die von CA ARCserve Backup verarbeitet wurden
- Speichergeräte und Datenträger, die für CA ARCserve Backup-Vorgänge verwendet werden

CA ARCserve Backup bietet folgende Optionen für Datenbankprozesse:

- **Automatische Bereinigung aktivieren**: Ist die Datenbankbereinigung aktiviert, werden Informationen zu in einer Sitzung gesicherten oder kopierten Dateien und Verzeichnissen gelöscht. Standardmäßig ist diese Option aktiviert, um Speicherplatz in der Datenbankdatei freizugeben. Es kann sich als sinnvoll erweisen, diese Option zu deaktivieren, um ausführliche Informationen für Wiederherstellungszwecke beizubehalten. Bedenken Sie jedoch, dass Ihre Datenbank sehr groß werden kann, wenn Sie keine Bereinigung durchführen.
  - **Bereinigung starten um**: Dieses Feld ist nur aktiv, wenn die Option "Datenbankbereinigung aktivieren" verwendet wird. Geben Sie an, wann die Bereinigung durchgeführt werden soll.

    Standardwert: Wenn diese Option aktiviert ist, wird sie um 12:00 Uhr durchgeführt.
  - **Datensätze löschen, die älter sind als**: Dieses Feld wird nur eingeblendet, wenn Sie die Option "Datenbankbereinigung aktivieren" gewählt haben. Geben Sie an, wie lange Datensätze in der Datenbank verbleiben sollen, bevor sie von CA ARCserve Backup entfernt werden.

    Standardwert: Wenn die Bereinigung aktiviert ist, ist die Standardeinstellung 30 Tage.

    Bereich: 1 bis 999 Tage
- **Neuformatierte oder gelöschte datenträgerbezogene Datenbankdatensätze beim Bereinigen löschen**: Wenn Sie einen Datenträger neu formatieren oder löschen, löscht CA ARCserve Backup auch die Datensätze in der Datenbank, die sich auf diesen Datenträger beziehen. Dieser zusätzliche Schritt kann jedoch sehr zeitaufwändig sein. Wählen Sie diese Option, um das Löschen dieser Datensätze zu verzögern, bis die Bereinigung durchgeführt wurde.
- **Aktivitätsprotokolle bereinigen, die älter sind als:** Geben Sie an, wie lange Aktivitätsprotokolle in der Datenbank verbleiben sollen, bevor sie von CA ARCserve Backup entfernt werden.

  Standardwert: 14 Tage

  Bereich: 1 bis 999 Tage
- **Katalogdateien bereinigen, die älter sind als:** Geben Sie an, wie lange Katalogdateien in der Datenbank verbleiben sollen, bevor sie von CA ARCserve Backup entfernt werden.

  Standardwert: 60 Tage

  Bereich: 1 bis 999 Tage
- **Datenbankwartungsvorgänge:** Die folgenden Optionen beziehen sich auf Wartungsvorgänge, die für die CA ARCserve Backup-Datenbank durchgeführt werden können.

Wenn Sie die folgenden Optionen aktivieren, führt CA ARCserve Backup die angegebene Aufgabe bei der nächsten Ausführung des Datenbankbereinigungsjobs aus. Wurde der Datenbankbereinigungsjob so geplant, dass dieser täglich ausgeführt wird, werden die festgelegten Prozesse zusammen mit dem Reinigungsjob ausgeführt. Um die Datenbankverwaltungsvorgänge so zu planen, dass diese unabhängig vom Datenbankbereinigungsjob ausgeführt werden, können Sie mit Hilfe des Jobplanungs-Assistenten einzelne Jobs erstellen, die zur Vereinfachung der Datenbankverwaltungsvorgänge die Befehlszeile "ca_dbmgr" verwenden.

Hinweis: Weitere Informationen finden Sie im *Referenzhandbuch für die Befehlszeile*, in der Online-Hilfe oder unter Wie Sie Jobs mit Hilfe des Jobplanungs-Assistenten planen können (auf Seite 236).

- **Statistik aktualisieren:** Mit dieser Option kann CA ARCserve Backup Tabellen- und Indexstatistiken aktualisieren. SQL Server und SQL Server 2005 Express können mit ordnungsgemäßen und aktuellen Statistikinformationen den günstigsten Ausführungsplan für Abfragen ermitteln, um ihre Leistung zu optimieren.

  Aktualisieren Sie die Statistik täglich.

- **Index neu erstellen:** Mit dieser Option kann CA ARCserve Backup Fragmentierungen entfernen (in dem die Seiten entsprechend der angegebenen oder vorhandenen Füllfaktoreinstellung verdichtet werden) und die Indexzeilen zusammenhängender Seiten neu anordnen. Dadurch wird die Abfrageleistung von CA ARCserve Backup optimiert und zusätzlicher Speicherplatz freigegeben.

  Erstellen Sie die Indizes wöchentlich neu.

- **DB-Integrität prüfen:** Mit dieser Option kann CA ARCserve Backup die Zuordnungsintegrität sowie die strukturelle und logische Integrität aller Objekte in der ARCserve-Datenbank prüfen.

  Überprüfen Sie die Datenbankintegrität wöchentlich, und weisen Sie für die Ausführung dieser Aufgabe ausreichend Zeit zu.

- **DB-Größe reduzieren:** Mit dieser Option kann CA ARCserve Backup Speicherplatz auf Ihrem System zurückgewinnen, indem die Größe der Datendateien in der ARCserve-Datenbank verringert wird.

  Verringern Sie die Datenbankgröße je nach Bedarf.

- **Bereinigungsjob übergeben**: Wählen Sie diese Option, um den Bereinigungsjob jetzt zu übergeben.
- **ARCserve-DB-Schutzjob übergeben:** Mit dieser Option können Sie den Datenbankschutzjob von CA ARCserve Backup neu erstellen, wenn der ursprüngliche Job gelöscht wurde. Nähere Informationen hierzu finden Sie unter Neuerstellen des CA ARCserve Backup-Datenbankschutzjobs (auf Seite 451).

- **Katalogdatenbank aktivieren**: Mit dieser Option kann CA ARCserve Backup alle Katalogdateien in einem CATALOG.DB-Ordner speichern und die Leistungszeit der Datenbank verbessern.
  - **Ordner der Katalogdatenbank:** Mit dieser Option können Sie den Speicherort für den Ordner der Katalogdatenbank von CA ARCserve Backup angeben. Klicken Sie auf die Schaltfläche mit den Auslassungspunkten (...), um einen anderen Speicherort für den Ordner der Katalogdatenbank zu suchen und auszuwählen.

    Der Ordner für die Katalogdatenbank befindet sich standardmäßig auf dem Primärserver an folgendem Speicherort:

    `C:\Programme\CA\ARCserve Backup\CATALOG.DB\`
  - **Katalogübertragung auf den folgenden Mitgliedsservern komprimieren:** Mit dieser Option kann CA ARCserve Backup Kataloginformationen komprimieren, wenn die Daten von einem Mitgliedsserver zum Primärserver übertragen werden.

    Wenn der Primärserver über zugeordnete Mitgliedsserver verfügt, wird das Feld "Katalogübertragung auf den folgenden Mitgliedsservern komprimieren" aktiviert und zeigt die Namen der Mitgliedsserver an.

    Standardmäßig ist diese Option deaktiviert. Ist diese Option deaktiviert, komprimiert CA ARCserve Backup die Kataloginformationen nicht, wenn diese vom Mitgliedsserver an den Primärserver übertragen werden.
  - **Schwellenwert für minimalen freien Speicherplatz:** Mit dieser Option können Sie den minimalen Prozentwert für freien Speicherplatz angeben, wenn CA ARCserve Backup Katalogdateien löscht.

    Standardwert: 10 %

    Bereich:1 % bis 99 %

    Hinweis: CA ARCserve Backup überprüft regelmäßig den Prozentsatz an freiem Speicherplatz auf dem Volume mit dem Ordner der Katalogdatenbank. Wenn der erkannte freie Speicherplatz unter dem angegebenen Prozentwert liegt, wird an das Aktivitätsprotokoll eine Warnmeldung ausgegeben. Es werden dann automatisch Dateien der Katalogdatenbank (mindestens 7 Tage alt und beginnend bei der ältesten Datei) von der Festplatte gelöscht, bis der erkannte prozentuale freie Speicherplatz größer als die Einstellung für den Schwellenwert ist.

    Beispiel: Wenn der erkannte freie Speicherplatz unter 10 % liegt, wird an das Aktivitätsprotokoll eine Warnmeldung ausgegeben. Es werden dann automatisch Dateien der Katalogdatenbank (mindestens 7 Tage alt und beginnend bei der ältesten Datei) von der Festplatte gelöscht, bis der erkannte prozentuale freie Speicherplatz größer als 10 % ist.

- **Datenträgerbestandverwaltung aktivieren**: Mit Hilfe dieser Option werden alle Datenträger, die entsprechend einem Ablaufplan vom Speichersatz eines Datenträgerbestandes in dessen Arbeitssatz verschoben werden sollen, automatisch immer dann verschoben, wenn ein Bereinigungsjob ausgeführt wird.
- **Maximaler Datenbankserverspeicher:** Gilt nur für Microsoft SQL Express. Die Option sorgt dafür, dass die Größe der Microsoft SQL Express-Speichernutzung diesen Grenzwert nicht überschreitet.

  Standardwert: 256 MB

  Bereich: 256 MB bis 2048 MB

Weitere Informationen:

Schützen der CA ARCserve Backup-Datenbank (auf Seite 433)
Katalogdatenbank (auf Seite 468)

Konfigurieren von Alert

Alert ist ein Benachrichtigungssystem, über das mit verschiedenen Kommunikationsmethoden Meldungen an Personen in Ihrem Unternehmen gesendet werden können. Alert erzeugt keine eigenen Meldungen. Sie müssen Alert darüber informieren, welche Informationen Sie übermitteln möchten und wohin diese gesendet werden sollen.

Wenn Sie Alert über die Serververwaltung konfigurieren, können Sie Alert-Benachrichtigungen zu jobunabhängigen Ereignissen generieren, wie beispielsweise zum Starten oder Stoppen des Bandprozesses. Geben Sie hierzu die zu übermittelnden Wörter oder Sätze in genau dem Format ein, in dem sie im Aktivitätsprotokoll angezeigt werden, und klicken Sie auf **Hinzufügen**.

Wenn Sie alle Meldungen des Aktivitätsprotokolls senden möchten, geben Sie ein Sternchen ein und klicken auf **Hinzufügen**. Alert generiert Benachrichtigungen und sendet sie an die entsprechenden Empfänger. Weitere Informationen zum Auswählen von Empfängern und Konfigurieren von Verfahren zur Übertragung von Alert-Benachrichtigungen finden Sie im Kapitel "Verwenden des Alert-Managers".

Weitere Funktionen der Serververwaltung

Sie können die Serververwaltung für folgende Aufgaben verwenden:

- Ändern des Systemkontos
- Konfigurieren von mehreren Netzwerkkarten
- Zentrales Verwalten von Lizenzen

Ändern oder Bearbeiten des CA ARCserve Backup-Systemkontos

Der CA ARCserve Backup-Server benötigt ein gültiges Benutzerkonto auf dem Windows-Host-Rechner (dieses wurde bei der Installation eingegeben). Sie können die Anmeldeinformationen des Systemkontos jederzeit mit der Serververwaltung ändern.

Wenn Sie ein Benutzerkonto für eine Windows-Domäne zur Anmeldung für das CA ARCserve Backup-Server-Systemkonto verwenden, müssen Sie Ihr Kennwort bei CA ARCserve Backup aktualisieren, wenn Sie Ihr Kennwort für die Windows-Domäne ändern.

So ändern oder bearbeiten Sie das Systemkonto:

1. Öffnen Sie auf der CA ARCserve Backup-Startseite die Serververwaltung, indem Sie im Menü "Schnellstart" auf "Serververwaltung" klicken.

   Das Fenster "CA ARCserve Backup-Serververwaltung" wird geöffnet.

2. Wählen Sie im Menü "Serververwaltung" die Option "CA ARCserve Backup-Systemkonto".

   Das Dialogfeld "CA ARCserve Backup-Systemkonto" wird geöffnet.

3. Füllen Sie die folgenden Felder je nach Bedarf aus:

   - Server
   - Benutzername
   - Kennwort
   - Domäne

4. Klicken Sie auf "OK".

   Die Anmeldeinformationen für das Systemkonto werden geändert.

Konfigurieren mehrerer Netzwerkkarten

Wenn der CA ARCserve Backup-Server über mehr als eine Netzwerkverbindung verfügt, kann CA ARCserve Backup so konfiguriert werden, dass eine bestimmte Netzwerkkarte für seine Sicherungs- und Wiederherstellungsvorgänge verwendet wird. Wenn Sie CA ARCserve Backup auf diese Weise konfigurieren, werden die anderen Netzwerkkarten im System davon nicht beeinflusst.

Sie können CA ARCserve Backup auch so konfigurieren, dass eine Gruppe von Netzwerkkarten für die effektive Ausführung von Multistreaming-Sicherungen verwendet wird. CA ARCserve Backup kann auch so konfiguriert werden, dass es eine entsprechende Netzwerkkarte aus der konfigurierten Gruppe von Netzwerkkarten für die Verbindung mit einem Client-Agenten verwendet.

So konfigurieren Sie mehrere Netzwerkkarten:

1. Öffnen Sie auf der CA ARCserve Backup-Startseite die Serververwaltung, indem Sie im Menü "Schnellstart" auf "Serververwaltung" klicken.

   Das Fenster "CA ARCserve Backup-Serververwaltung" wird geöffnet.

2. Wählen Sie im Menü "Serververwaltung" die Option "Mehrere Netzwerkkarten" aus.

   Das Dialogfeld mit den Einstellungen für mehrere Netzwerkkarten wird geöffnet.

3. Wählen Sie eine der folgenden Optionen:

   Betriebssystem entscheidet über die zu verwendende Netzwerkkarte (Standard)

   Das Betriebssystem entscheidet, welche Netzwerkkarte verwendet werden soll.

   Ausgewählte Netzwerkkarte verwenden

   Mit dieser Option können Sie die Priorität der Netzwerkkarten festlegen, indem Sie sie auf der Liste nach oben oder unten verschieben. Wenn die Konfiguration auf diese Weise durchgeführt wurde, wird für jeden von CA ARCserve Backup ausgeführten Job standardmäßig die erste Netzwerkkarte verwendet. Beim Daten-Multistreaming, bei dem mehrere Prozesse erzeugt werden, verwenden die nachfolgenden Prozesse jeweils die nächste konfigurierte Netzwerkkarte.

4. Klicken Sie auf "OK".

   Die Einstellungen für die Netzwerkkarten werden angewandt.

Verwalten der CA ARCserve Backup-Komponentenlizenzen

Mit der CA ARCserve Backup-Serververwaltung können Sie die folgenden Aufgaben zur Lizenzverwaltung durchführen:

- Anzeigen der auf einem ARCserve-Primärserver und einem ARCserve-Mitgliedsserver in einer ARCserve-Domäne installierten CA ARCserve Backup-Produkte.
- Identifizieren der Anzahl aktiver Lizenzen für jede ARCserve-Komponente in einer ARCserve-Domäne.
- Anzeigen der Namen von ARCserve-Primärservern und -Mitgliedsservern, die aktive Komponentenlizenzen in einer ARCserve-Domäne verwenden.
- Freigeben der Lizenzen eines ARCserve-Primärservers oder ARCserve-Mitgliedsservers in einer ARCserve-Domäne.

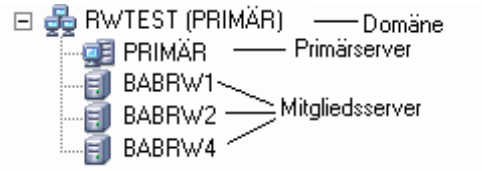
  Hinweis: Informationen zur Lizenzfreigabe von Servern finden Sie unter Freigeben der Lizenzen von Servern (auf Seite 389).

Verwalten der CA ARCserve Backup-Komponentenlizenzen

1. Öffnen Sie auf der CA ARCserve Backup-Manager-Konsole die Serververwaltung, indem Sie im Menü "Schnellstart" auf "Serververwaltung" klicken.

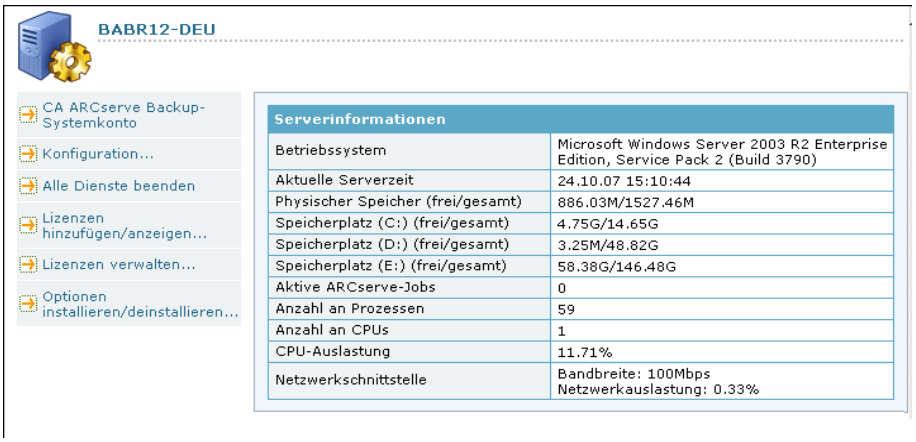
   Die Serververwaltung wird geöffnet.

   Der ARCserve-Primärserver und dessen Mitgliedsserver werden in einer Verzeichnisbaumstruktur angezeigt (siehe folgende Veranschaulichung):



2. Um sich die auf einem ARCserve-Primärserver und einem ARCserve-Mitgliedsserver installierten CA ARCserve Backup-Produkte anzeigen zu lasen, wählen Sie den Server in der Verzeichnisstruktur aus.

   Die Komponenten und Lizenzen für den ausgewählten Server werden in der Eigenschaftsansicht angezeigt (siehe folgende Veranschaulichung):



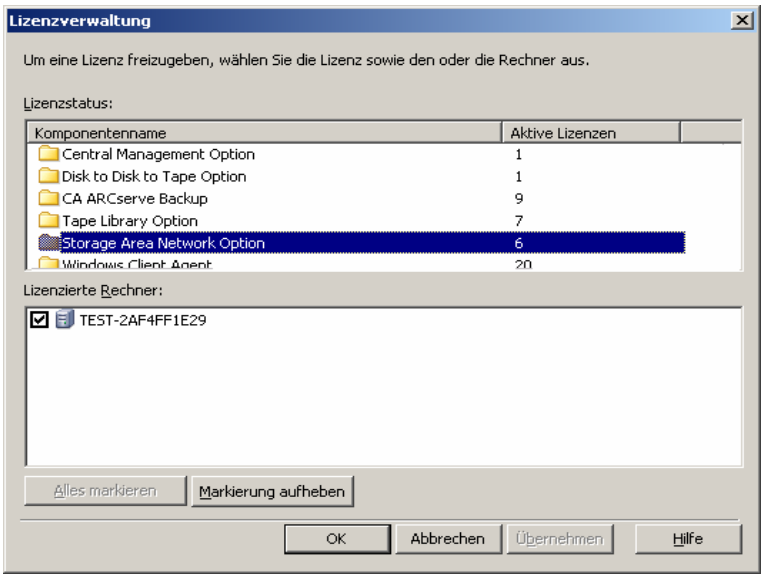
3. Um sich die Beziehungen zwischen Komponente und Lizenzierungen in einer ARCserve-Domäne anzeigen zu lassen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Primärserver, und wählen Sie im Kontextmenü die Option "Lizenzen verwalten" aus.

   Das Dialogfeld "Lizenzverwaltung" wird geöffnet.

   Das Dialogfeld "Lizenzverwaltung" bietet die folgenden Informationen:

   - Der Abschnitt "Lizenzstatus" identifiziert die Anzahl aktiver Lizenzen für jede ARCserve-Komponente in einer ARCserve-Domäne.
   - Der Abschnitt "Lizenzierte Rechner" identifiziert die Namen der Server, die eine aktive Lizenz der ausgewählten ARCserve-Komponente verwenden.

   Zum Beispiel zeigt das folgende Diagramm, dass für die Storage Area Network Option sechs aktive Lizenzen vorhanden sind. Die Namen der sechs Rechner, die die Lizenzen der Storage Area Network Option verwenden, werden im Feld "Lizenzierte Rechner" angezeigt.



Weitere Informationen:

Freigeben von Lizenzen von Servern (auf Seite 389)

Freigeben von Lizenzen von Servern

Die CA ARCserve Backup-Lizenzierung erfolgt über einen Anzahl-basierten Mechanismus. Bei der Anzahl-basierten Lizenzierung wird eine einzelne Pauschallizenz für die Anwendung gewährt. Diese Pauschallizenz enthält eine vorher festgelegte Anzahl aktiver Lizenzrechte, die im Gesamtlizenzbestand beinhaltet sind. Jedem neuen Benutzer der Lizenz wird in der Reihenfolge der Anfragen eine aktive Lizenz vom Bestand gewährt, bis alle verfügbaren Lizenzen vergeben sind. Wenn alle aktiven Lizenzrechte vergeben sind und eine weitere Lizenz für einen Mitgliedsserver hinzugefügt werden soll, müssen Sie einem der anderen Server die Lizenz entsprechend wieder entziehen, um eine Bestandslizenz nutzen zu können.

So geben Sie Lizenzen von Servern frei

1. Öffnen Sie auf der CA ARCserve Backup-Manager-Konsole die Serververwaltung, indem Sie im Menü "Schnellstart" auf "Serververwaltung" klicken.

   Die Serververwaltung wird geöffnet.

2. Klicken Sie in der Domänenverzeichnisstruktur mit der rechten Maustaste auf den Primärserver, und wählen Sie im Kontextmenü die Option "Lizenzen verwalten".

   Das Dialogfeld "Lizenzverwaltung" wird geöffnet.

3. Wählen Sie im Abschnitt "Lizenzstatus" die Komponente, die die freizugebende Lizenz enthält.

   Die Rechner, die die Lizenz verwenden, werden im Feld "Lizenzierte Rechner" angezeigt.

4. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen neben dem Rechnernamen mit der Lizenz, die freigegeben werden soll, und klicken Sie auf "Übernehmen".

   Die aktivierte Lizenz wird vom markierten Server freigegeben. Diese Lizenz steht nun anderen Servern zur Verfügung, die das CA ARCserve Backup-Produkt in Ihrer ARCserve-Domäne ausführen.

   Hinweis: Sobald Sie auf die Schaltfläche "Übernehmen" klicken, werden die betreffenden Rechner im Feld "Lizenzierte Rechner" nicht mehr angezeigt.

CA ARCserve Backup-Domänen

CA ARCserve Backup-Domänen sind eine logische Gruppierung von CA ARCserve Backup-Primärservern und -Mitgliedsservern, die eine einfachere Verwaltung der CA ARCserve Backup-Server und -Benutzer ermöglicht. Neben der einmaligen Anmeldung (Single Sign-On) bei mehreren CA ARCserve Backup-Servern stellt sie einem Benutzer auch dieselbe Zugriffsebene (Rechte) auf allen Servern zur Verfügung.

CA ARCserve Backup-Domänen verfügen über einen Namen und eine Gruppe von einem Primärserver und mindestens einem Mitgliedsserver. So können Sie bei der Verwaltung der Domäne einen beliebigen Server aus der CA ARCserve Backup-Domäne für die Datenbankverwaltung, die Band- und Geräteverwaltung sowie die Verwaltung von Sicherungsrichtlinien und Ablaufplänen auswählen, ohne sich bei jedem CA ARCserve Backup-Server einzeln anmelden zu müssen.

Jede Domäne hat einen Namen, einen obligatorisch fest zugewiesenen Primärserver und optionale Mitgliedsserver. Sie können CA ARCserve Backup-Dienste auf einem beliebigen Mitgliedsserver in der CA ARCserve Backup-Domäne über den Primärserver starten und stoppen.

Hinweis: CA ARCserve Backup-Servernamen und CA ARCserve Backup-Domänennamen dürfen 15 Byte nicht überschreiten. Ein Name mit 15 Byte entspricht etwa 7 bis 15 Zeichen.

Primäre und Mitglieds-Domänenserver

Der CA ARCserve Backup-Primärserver synchronisiert Informationen mit den CA ARCserve Backup-Mitgliedsservern, die bei einem Ausfall des Primärservers Fehlertoleranz bieten sollen. "caroot" ist ein vordefinierter Root-(Administrator-)Benutzer in der CA ARCserve Backup-Domäne.

Wichtig! Bei der Konfiguration von Primär- und Mitgliedsservern in einer Domäne muss der CA ARCserve Backup-Domänennamen auf allen Rechnern in der Domäne gleich sein. Sie müssen den CA ARCserve Backup-Domänennamen beim Installieren des Primärservers definieren. Sie können den Domänennamen mit Hilfe des Assistenten für die Serverkonfiguration neu konfigurieren, um die Domänenmitgliedschaft zu ändern. Der Assistent konfiguriert den CA ARCserve Backup-Domänennamen für alle Rechner in der Domäne.

Verwalten von Domänenbenutzern und -gruppen mit dem Befehlszeilenhilfsprogramm ca_auth

CA ARCserve Backup bietet für die Verwaltung von Domänenbenutzern und -gruppen das Befehlszeilenhilfsprogramm ca_auth.

Weitere Informationen zur Verwaltung von Domänenbenutzern erhalten Sie, wenn Sie an der Eingabeaufforderung "ca_auth" eingeben, oder im *Referenzhandbuch für die Befehlszeile*.

Erstellen eines caroot-Äquivalents

CA ARCserve Backup erstellt für den Administrator standardmäßig ein caroot-Äquivalent auf dem Primär- und allen Mitgliedsservern während des Setups. Dieses Äquivalent wird jedoch nicht für andere Benutzer auf den Mitgliedsservern und alle anderen Mitgliedsbenutzer erstellt. Bevor Sie daher in einer CA ARCserve Backup-Domäne die Befehlszeilenhilfsprogramme verwenden, müssen Sie dieses Äquivalent erstellen.

Durch das Erstellen einer Äquivalentliste können alle Clients CA ARCserve Backup verwenden, ohne dass die Benutzer auf der Domäne angemeldet werden müssen. CA ARCserve Backup kann prüfen, ob der derzeitige Benutzer über entsprechenden Zugriff auf die Domäne verfügt. Mit den Zugriffsrechten für das Betriebssystem wird eine bestimmte Zugriffsebene auf die CA ARCserve Backup-Domäne sichergestellt.

Weitere Informationen zum Erstellen eines Äquivalents finden Sie im Abschnitt über ca_auth im *Referenzhandbuch für die Befehlszeile*.

Weitere Informationen:

Äquivalent (auf Seite 30)
Äquivalent und das Systemkonto (auf Seite 31)

Verwalten von Benutzerprofilen mit dem Hilfsprogramm für Benutzerprofile

Mit dem Hilfsprogramm für Benutzerprofile von CA ARCserve Backup kann der CA ARCserve Backup-Administrator den Benutzerzugriff auf CA ARCserve Backup steuern.

In den folgenden Abschnitten wird Folgendes beschrieben:

- Hinzufügen eines Benutzerprofils
- Löschen eines Benutzerprofils
- Ändern des Kennworts eines Benutzers
- Zuweisen eines Benutzers zu einer Gruppe

Hinzufügen eines Benutzers mit dem Hilfsprogramm für Benutzerprofile

Bei der Installation von CA ARCserve Backup wird ein Standardbenutzer erstellt. Der standardmäßige Benutzername lautet "caroot".

So fügen Sie ein neues Benutzerprofil hinzu:

1. Klicken Sie auf der Startseite des CA ARCserve Backup-Managers im Menü "Hilfsprogramme" auf "Benutzerprofil".

   Der Profil-Manager wird geöffnet.

2. Klicken Sie auf der Symbolleiste auf die Schaltfläche "Benutzer hinzufügen".

   Das Dialogfeld "Benutzer hinzufügen" wird angezeigt.

3. Geben Sie einen Benutzernamen und ein Kennwort in die entsprechenden Felder ein, und geben Sie zur Bestätigung das Kennwort des Benutzers erneut ein.

4. Klicken Sie auf "OK".

Löschen eines Benutzers mit dem Hilfsprogramm für Benutzerprofile

So löschen Sie ein Benutzerprofil:

Hinweis: Sie können den CA ARCserve Backup-Standardbenutzernamen nicht löschen.

1. Klicken Sie auf der Startseite des CA ARCserve Backup-Managers im Menü "Hilfsprogramme" auf "Benutzerprofil".

   Der Profil-Manager wird geöffnet.

2. Wählen Sie das zu ändernde Benutzerprofil aus, und klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche "Benutzer löschen".

3. Klicken Sie zur Bestätigung auf "OK".

Ändern eines Benutzerkennworts mit dem Hilfsprogramm für Benutzerprofile

So ändern Sie ein Benutzerkennwort:

1. Klicken Sie auf der Startseite des CA ARCserve Backup-Managers im Menü "Hilfsprogramme" auf "Benutzerprofil".

   Der Profil-Manager wird geöffnet.

2. Wählen Sie den zu ändernden Benutzer aus, und klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche "Kennwort".

   Das Dialogfeld "Benutzerkennwort ändern" wird angezeigt.

3. Geben Sie das alte und das neue Kennwort ein, und bestätigen Sie das neue Kennwort.

4. Klicken Sie auf "OK".

   Das Benutzerkennwort wird geändert.

Zuweisen von Benutzern zu Gruppen mit dem Hilfsprogramm für Benutzerprofile

So weisen Sie einen Benutzer einer Gruppe zu:

1. Klicken Sie auf der Startseite des CA ARCserve Backup-Managers im Menü "Hilfsprogramme" auf "Benutzerprofil".

   Der Profil-Manager wird geöffnet.

2. Wählen Sie den zu ändernden Benutzer aus, und klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche "Gruppen zuweisen".

   Das Dialogfeld "Gruppen zuweisen" wird geöffnet.

3. Wählen Sie die Gruppe aus, der Sie diesen Benutzer zuweisen möchten, und klicken Sie auf "OK".

Verarbeiten von Computernamensänderungen in einer ARCserve-Domäne

Der Computername ist ein Name, den der Computer zur eigenen Identifikation in einem Netzwerk oder einer Domäne verwendet. In einer zentralen Verwaltungsumgebung kann eine ARCserve-Domäne aus einem Primärserver und einem oder mehreren Mitgliedsservern oder einem Standalone-Server bestehen. Sie legen die Namen der ARCserve-Domäne, den Computernamen des Primärservers und die Computernamen der Mitgliedsserver bei der Installation von CA ARCserve Backup fest.

CA ARCserve Backup verwendet die Computernamen des Primärservers und der Mitgliedsserver, um eine Verbindung zwischen den Servern herzustellen. CA ARCserve Backup gibt den Computernamen des Primärservers in der Konfigurationsdatei "Discovery.cfg" an. Die Konfigurationsdatei "Discovery.cfg" befindet sich auf dem Primärserver und den Mitgliedsservern.

Hinweis: Der ARCserve-Domänenname und der Computername des Primärservers können unterschiedlich sein. Beide Namen dürfen jedoch 15 Byte nicht überschreiten. Ein Name mit 15 Byte entspricht etwa 7 bis 15 Zeichen.

Wenn Sie den Computernamen des Primärservers oder des Mitgliedsservers ändern, können die Server in der ARCserve-Domäne nicht miteinander kommunizieren.

In einer ARCserve-Domäne kommt es zu folgenden Szenarien, wenn Sie den Computernamen eines ARCserve-Servers ändern:

- Der Computername eines Primärservers in einer ARCserve-Domäne wurde geändert.

  Um sicherzustellen, dass der Primärserver und die Mitgliedsserver miteinander kommunizieren können, lesen Sie Ändern des Computernamens des Primärservers auf dem Primärserver (auf Seite 394) und Ändern des Computernamens des Primärservers auf einem Mitgliedsserver (auf Seite 397).

- Der Computername eines Mitgliedsservers in einer ARCserve-Domäne wurde geändert.

  Um sicherzustellen, dass der Mitgliedsserver in der ARCserve-Domäne kommunizieren kann, lesen Sie Ändern des Computernamens auf einem Mitgliedsserver (auf Seite 399).

- Der Computername eines Standalone-Servers wurde geändert.

  Um sicherzustellen, dass ein Standalone-Server in einer ARCserve-Domäne kommunizieren kann, lesen Sie Ändern des Computernamens auf einem Standalone-Server (auf Seite 400).

- Der Computername eines Servers, auf dem die Manager-Konsole ausgeführt wird, wurde geändert.

  Um sicherzustellen, dass ein Server, auf dem die Manager-Konsole ausgeführt wird, in einer ARCserve-Domäne kommunizieren kann, lesen Sie Ändern des Computernamens auf einem Server, auf dem die Manager-Konsole ausgeführt wird (auf Seite 401).

Weitere Informationen:

Konfigurationsdatei "nas.cfg" (auf Seite 398)

Ändern des Computernamens des Primärservers auf dem Primärserver

Gehen Sie folgendermaßen vor, um sicherzustellen, dass der Primärserver und Mitgliedsserver in einer ARCserve-Domäne miteinander kommunizieren können, nachdem Sie den Computernamen des Primärservers geändert haben.

Sie müssen den Computernamen des Primärservers ändern, bevor Sie diese Schritte abschließen.

Hinweis: Sie können diesen Vorgang verwenden, wenn Sie den Computernamen eines Standalone-Servers ändern.

So ändern Sie den Computernamen des Primärservers auf dem Primärserver:

1. Melden Sie sich beim Primärserver an.

   Hinweis: Öffnen Sie nicht die Manager-Konsole, bzw. melden Sie sich nicht bei CA ARCserve Backup an.

2. Öffnen Sie die Windows-Befehlszeile, und ändern Sie das folgende Verzeichnis:

   ```
   %ARCSERVE_HOME%
   ```

   Führen Sie den folgenden Befehl aus, um alle ARCserve-Dienste zu stoppen:

   ```
   cstop
   ```

   Alle ARCserve-Dienste stoppen.

   Hinweis: Schließen Sie nicht die Windows-Befehlszeile.

3. Öffnen Sie mit Hilfe einer Textbearbeitungsanwendung, z. B. Notepad, die Konfigurationsdatei "discovery.cfg", die sich auf dem Primärserver im folgenden Verzeichnis befindet:

   ```
   %ARCSERVE_HOME%\config\discovery.cfg
   ```

   Ändern Sie im Feld "PRIMÄR" den Namen des Primärservers entsprechend Ihrer Umgebung.

   Schließen Sie die Datei, und speichern Sie die Änderungen.

   Weitere Informationen finden Sie unter Konfigurationsdatei "Discovery.cfg" (auf Seite 398).

4. Führen Sie über die bereits vorher geöffnete Windows-Befehlszeile den folgenden Befehl aus, um alle ARCserve-Dienste zu starten:

   ```
   cstart
   ```

   Alle ARCserve-Dienste starten.

   Hinweis: Schließen Sie nicht die Windows-Befehlszeile.

5. Klicken Sie im Windows-Startmenü auf "Alle Programme", wählen Sie unter "CA" die Option "ARCserve Backup", und klicken Sie auf "Assistent für Serverkonfiguration".

   Der Assistent für die Serverkonfiguration wird geöffnet und das Dialogfeld "Optionen wählen" wird angezeigt.

6. Klicken Sie im Dialogfeld "Optionen wählen" auf die Option "Datenbank wählen" und anschließend auf "Weiter".

   Das Dialogfeld "Caroot überprüfen" wird geöffnet.

7. Legen Sie das Kennwort für das caroot-Konto fest, und klicken Sie auf "Weiter".

   Das Dialogfeld "Systemkonto" wird geöffnet.

8. Füllen Sie die folgenden Felder im Dialogfeld "Systemkonto" aus, und klicken Sie auf "Weiter".

   - **Benutzername:** Geben Sie den Windows-Benutzernamen an, der für die Anmeldung beim Primärserver erforderlich ist.
   - **Domäne:** Geben Sie den Windows-Domänennamen oder Hostnamen des neuen Primärservers an.
   - **Kennwort:** Geben Sie das Kennwort für den Windows-Benutzernamen an, das für die Anmeldung beim Mitgliedsserver erforderlich ist.

9. Füllen Sie im Dialogfeld für die Datenbankoptionen die Felder aus, befolgen Sie die entsprechenden Aufforderungen für Ihre aktuelle Datenbankinstallation, und klicken Sie auf "Weiter".

   Hinweis: Die nachfolgend angezeigten Dialogfelder sind unterschiedlich, je nachdem, ob Sie Microsoft SQL Server oder Microsoft SQL Server 2005 Express in Ihrer Umgebung ausführen.

   Wichtig! Der Assistent für die Serverkonfiguration fordert Sie auf, die vorhandene ARCserve_DB-Instanz zu überschreiben, und die Option ist standardmäßig aktiviert. Um die vorherigen Daten beizubehalten, z. B. Jobübersicht, Aktivitätsprotokolle usw., müssen Sie die Option "Vorhandene ARCserve_DB-Instanz überschreiben" deaktivieren.

10. Klicken Sie auf "Fertig stellen", nachdem der Assistent für die Serverkonfiguration die Aktualisierungen abgeschlossen hat.

11. Führen Sie über die bereits vorher geöffnete Windows-Befehlszeile die folgenden Befehle aus, um alle ARCserve-Dienste zu stoppen und neu zu starten:

    ```
    cstop
    cstart
    ```

    Alle ARCserve-Dienste stoppen und starten neu. Die Primärserverfunktionen verwenden den neuen Computernamen.

    Hinweis: Schließen Sie nicht die Windows-Befehlszeile.

12. Sie müssen jetzt ein Äquivalent für das caroot-Benutzerkonto erstellen.

    Führen Sie über die Windows-Befehlszeile den Befehl "ca_auth" über die folgende Syntax aus:

    ```
    ca_auth -cahost <neuer Hostname des Primärservers> -equiv add <Benutzername>
    <neuer Hostname des Primärservers> caroot caroot <Kennwort>
    ```

    Hinweis: Ihre Argumente dürfen keine spitzen Klammern <> enthalten.

    Das Äquivalent wird für das caroot-Benutzerkonto übernommen.

13. Besteht Ihre ARCserve-Domäne aus Mitgliedsservern, führen Sie die Schritte unter Ändern des Computernamens des Primärservers auf einem Mitgliedsserver (auf Seite 397) aus.

Weitere Informationen:

Verwalten von ARCserve-Servern mit Hilfe des Assistenten für die Serverkonfiguration (auf Seite 401)

Ändern des Computernamens des Primärservers auf einem Mitgliedsserver

Gehen Sie folgendermaßen vor, um sicherzustellen, dass der Primärserver und Mitgliedsserver in einer ARCserve-Domäne miteinander kommunizieren können, nachdem Sie den Computernamen des Primärservers geändert haben.

Sie müssen den Computernamen des Primärservers ändern, bevor Sie diesen Vorgang abschließen.

Hinweis: Sie müssen die Schritte unter Ändern des Computernamens des Primärservers auf dem Primärserver (auf Seite 394) abschließen, bevor Sie den Computernamen des Primärservers auf einem Mitgliedsserver ändern.

So ändern Sie den Computernamen des Primärservers auf einem Mitgliedsserver:

1. Melden Sie sich beim Mitgliedsserver an.

   Hinweis: Öffnen Sie nicht die Manager-Konsole, bzw. melden Sie sich nicht bei CA ARCserve Backup an.

2. Öffnen Sie die Windows-Befehlszeile, und ändern Sie das folgende Verzeichnis:

   ```
   %ARCSERVE_HOME%
   ```

   Führen Sie den folgenden Befehl aus, um alle ARCserve-Dienste zu stoppen:

   ```
   cstop
   ```

   Alle ARCserve-Dienste stoppen.

   Hinweis: Schließen Sie nicht die Windows-Befehlszeile.

3. Öffnen Sie mit Hilfe einer Textbearbeitungsanwendung, z. B. Notepad, die Konfigurationsdatei "discovery.cfg", die sich auf dem Mitgliedsserver im folgenden Verzeichnis befindet:

   %ARCSERVE_HOME%\config\discovery.cfg

   Ändern Sie im Feld "PRIMÄR" den Namen des Primärservers entsprechend Ihrer Umgebung.

   Schließen Sie die Datei, und speichern Sie die Änderungen.

   Weitere Informationen finden Sie unter Konfigurationsdatei "Discovery.cfg" (auf Seite 398).

4. Führen Sie über die bereits vorher geöffnete Windows-Befehlszeile den folgenden Befehl aus, um alle ARCserve-Dienste zu starten:

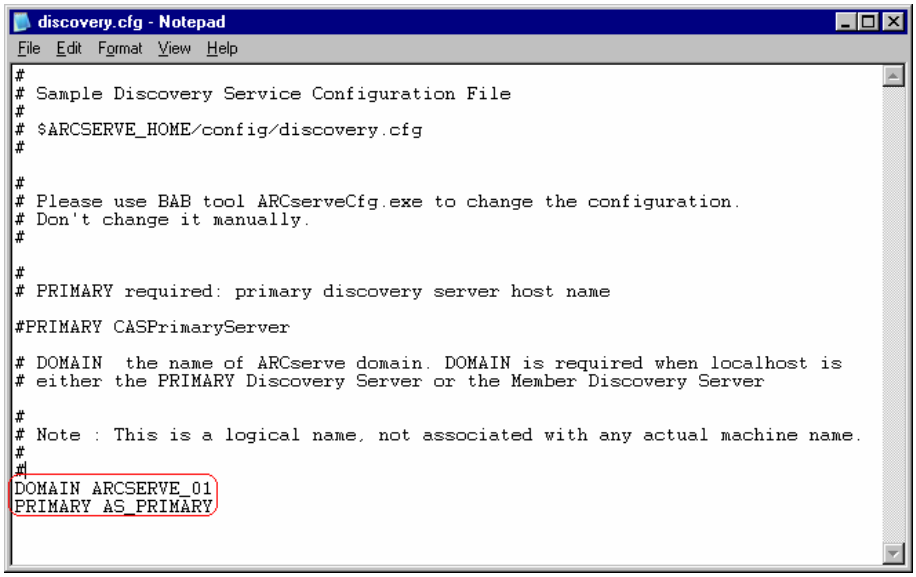
   cstart

   Alle ARCserve-Dienste starten.

5. Wiederholen Sie diesen Vorgang auf allen Mitgliedsservern in der ARCserve-Domäne.

Konfigurationsdatei "nas.cfg"

Die Konfigurationsdatei "discovery.cfg" gibt den Namen der ARCserve-Domäne und den Computernamen des Primärservers an (siehe folgendes Beispiel):



Die Konfigurationsdatei "discovery.cfg" befindet sich auf dem Primär- und Mitgliedsserver im folgenden Verzeichnis:

%ARCSERVE_HOME%\config\discovery.cfg

Ändern des Computernamens eines Mitgliedsservers

Gehen Sie folgendermaßen vor, um sicherzustellen, dass die Mitgliedsserver in einer ARCserve-Domäne mit dem Primärserver kommunizieren können, nachdem Sie den Computernamen des Mitgliedsservers geändert haben.

Sie müssen den Computernamen des Mitgliedsservers ändern, bevor Sie diesen Vorgang abschließen.

So ändern Sie den Computernamen eines Mitgliedsservers:

1. Melden Sie sich beim Mitgliedsserver an.

   Hinweis: Öffnen Sie nicht die Manager-Konsole, bzw. melden Sie sich nicht bei CA ARCserve Backup an.

2. Öffnen Sie die Windows-Befehlszeile, und ändern Sie das folgende Verzeichnis:

   ```
   %ARCSERVE_HOME%
   ```

   Führen Sie die folgenden Befehle aus, um alle ARCserve-Dienste zu stoppen und zu starten:

   ```
   cstop
   cstart
   ```

   Alle ARCserve-Dienste stoppen und starten neu.

   Hinweis: Schließen Sie nicht die Windows-Befehlszeile.

3. Klicken Sie im Windows-Startmenü auf "Alle Programme", wählen Sie unter "CA" die Option "ARCserve Backup", und klicken Sie auf "Assistent für Serverkonfiguration".

   Der Assistent für die Serverkonfiguration wird geöffnet und das Dialogfeld "Optionen wählen" wird angezeigt.

4. Klicken Sie auf die Option "Diesen Server in eine andere CA ARCserve Backup-Domäne verschieben" und anschließend auf "Weiter".

   Das Dialogfeld "Zu einer anderen CA ARCserve Backup-Domäne hinzufügen" wird angezeigt.

5. Füllen Sie im Dialogfeld "Zu einer anderen CA ARCserve Backup-Domäne hinzufügen" die folgenden Felder aus, und klicken Sie auf "Weiter".

   - **Name des Primärservers:** Geben Sie den Namen des Primärservers an.
   - **Kennwort:** Geben Sie das Kennwort für das caroot-Benutzerkonto an.

   Das Dialogfeld "Systemkonto" wird geöffnet.

6. Füllen Sie die folgenden Felder im Dialogfeld "Systemkonto" aus, und klicken Sie auf "Weiter".
   - **Benutzername:** Geben Sie den Windows-Benutzernamen an, der für die Anmeldung beim Mitgliedsserver erforderlich ist.
   - **Domäne:** Geben Sie den Windows-Domänennamen oder Hostnamen des neuen Mitgliedsservers an.
   - **Kennwort:** Geben Sie das Kennwort für den Windows-Benutzernamen an, das für die Anmeldung beim Mitgliedsserver erforderlich ist.

   Das Dialogfeld "CA ARCserve Backup-Datenmigration" wird geöffnet.
7. Klicken Sie im Dialogfeld "CA ARCserve Backup-Datenmigration" auf "Weiter".

   Das Dialogfeld "Serverdaten migrieren" wird geöffnet.
8. Klicken Sie im Dialogfeld "Serverdaten migrieren" auf "Starten".

   Nachdem die Datenmigration gestartet und abgeschlossen wurde, wird das Dialogfeld "Abgeschlossen" angezeigt.
9. Klicken Sie im Dialogfeld "Abgeschlossen" auf "Weiter" und anschließend auf "Fertig stellen".
10. Öffnen Sie zum Überprüfen der Änderungen die Manager-Konsole und anschließend den Sicherungs-Manager, und wählen Sie die Registerkarte "Quelle".

    Erweitern Sie das Objekt "Windows-Systeme" in der Quellverzeichnisstruktur.

    Der Mitgliedsserver wird mit dem neuen Hostnamen unter dem Objekt "Windows-Systeme" angezeigt.

Weitere Informationen:

Verwalten von ARCserve-Servern mit Hilfe des Assistenten für die Serverkonfiguration (auf Seite 401)

Ändern des Computernamens eines Standalone-Servers

Ein Standalone-Server ist ein ARCserve-Server, der sich in einer ARCserve-Domäne befindet, die keine Mitgliedsserver verwaltet.

Die Vorgehensweise zum Ändern des Computernamens eines Standalone-Servers entspricht der Vorgehensweise zum Ändern des Computernamens eines Primärservers.

Hinweis: Weitere Informationen finden Sie unter Ändern des Computernamens des Primärservers auf dem Primärserver (auf Seite 394).

Ändern des Computernamens eines Servers, auf dem die Manager-Konsole ausgeführt wird

Wenn Sie den Computernamen eines Servers ändern, auf dem die Manager-Konsole ausgeführt wird, brauchen Sie Änderungen am Primärserver, am Standalone-Server, am Mitgliedsserver oder am Server, auf dem die Manager-Konsole ausgeführt wird, nicht zu verarbeiten.

Verwalten von ARCserve-Servern mit Hilfe des Assistenten für die Serverkonfiguration

Mit dem "Assistent für die Serverkonfiguration" können Sie die Funktion von CA ARCserve Backup-Servern verwalten. Mit dem "Assistent für die Serverkonfiguration" können Sie folgende Aufgaben ausführen:

- Verwalten von Rollen der Server Ihrer CA ARCserve Backup-Domäne. Sie haben beispielsweise folgende Möglichkeiten:
  - Festlegen eines CA ARCserve Backup-Mitgliedsservers als CA ARCserve Backup-Primärserver
  - Zurückstufen eines CA ARCserve Backup-Mitgliedsservers zu einem CA ARCserve Backup-Primärserver
  - Einem Mitgliedsserver erlauben, sich von einer CA ARCserve Backup-Domäne zu trennen und einer anderen CA ARCserve Backup-Domäne beizutreten.
- Festlegen der Anwendung, die Sie für die Verwaltung der CA ARCserve Backup-Datenbank verwenden möchten.

  Bei Microsoft SQL Server 2005 Express-Konfigurationen muss die Datenbank auf dem Primärserver installiert sein. Wenn Sie Remote-Datenbankkommunikation benötigen, müssen Sie Microsoft SQL Server als Host für die ARCserve-Datenbank verwenden.
- Verschieben der CA ARCserve Backup-Datenbank in andere Systeme oder Verwenden einer anderen SQL Server-Datenbankinstanz in Ihrer Umgebung.
- Reparieren Sie die ARCserve-Datenbankverbindung zu einem Primärserver und seinen Mitgliedsservern.
- Registrieren eines Mitgliedsservers beim primären Domänenserver Ihrer CA ARCserve Backup-Domäne.

  Zur Registrierung eines Mitgliedsservers mit einem Domänenprimärserver müssen Sie gültige Anmeldeinformationen angeben (z. B. Benutzername und Kennwort). Nachdem CA ARCserve Backup Ihre Anmeldeinformationen authentifiziert hat, wird der Mitgliedsserver in der CA ARCserve Backup-Datenbank registriert.

CA ARCserve Backup ermöglicht die Registrierung des Mitgliedsservers mit dem CA ARCserve Backup-Primärserver bei der Installation von CA ARCserve Backup. Tritt bei der Registrierung während der Installation von CA ARCserve Backup ein Fehler auf, informiert Sie das Setup durch Nachrichten darüber, dass ein Fehler aufgetreten ist.

- Angeben des CA ARCserve Backup-Domänenadministratorkennworts (caroot) auf einem Primärserver.
- Korrigieren von Installationsfehlern.

  Wenn Sie CA ARCserve Backup installieren, kann der Installationsprozess bei folgenden Szenarien fehlschlagen:

  – CA ARCserve Backup kann nicht ordnungsgemäß mit der CA ARCserve Backup-Datenbank kommunizieren oder sich über diese authentifizieren.

  – CA ARCserve Backup kann das caroot-Konto bzw. ein Systemkonto nicht authentifizieren.

  Beim Auftreten von Fehlern bei der Datenbankkommunikation oder der Benutzerauthentifizierung wird vom Installationsassistenten eine Fehlermeldung angezeigt. Führen Sie den Assistenten für die Serverkonfiguration aus, um den Fehler zu beheben.

Weitere Informationen:

Aufgaben, die Sie mit dem Assistenten für die Serverkonfiguration ausführen können (auf Seite 402)
Starten des Assistenten für die Serverkonfiguration (auf Seite 406)

Aufgaben, die Sie mit dem Assistenten für die Serverkonfiguration ausführen können

Mit dem Assistenten für die Serverkonfiguration können Sie folgende Aufgaben ausführen:

Aufgaben für Primär- und Standalone-Server

Sie können die folgenden Aufgaben auf Primär- und Standalone-Servern ausführen:

- Ändern des Kennworts für das (caroot)-Konto des CA ARCserve Backup-Domänenadministrators.

  Mit dem "caroot"-Kontokennwort können Sie sich auf der CA ARCserve Backup-Manager-Konsole anmelden und Verwaltungsaufgaben durchführen.

- Geben Sie die Anwendung an, die Sie als Host der CA ARCserve Backup-Datenbank verwenden möchten.

Sie können Microsoft SQL Server 2005 Express oder Microsoft SQL Server als ARCserve-Datenbankanwendung festlegen. SQL Server 2005 Express muss lokal auf dem CA ARCserve Backup-Primärserver installiert sein. SQL Server kann lokal oder remote auf dem CA ARCserve Backup-Primärserver installiert werden.

- Verschieben der CA ARCserve Backup-Datenbank in ein anderes System, eine andere Instanz oder beides.
- Reparieren der Datenbankverbindungen mit Mitgliedsservern.
- Korrigieren von Installationsfehlern.
- Herunterstufen eines Primärservers auf einen Mitgliedsserver.

  Wichtig! Die Migration von ARCserve-Datenbankinformationen aus mehreren ARCserve-Domänen in eine einzelne ARCserve-Domäne wird von CA ARCserve Backup nicht unterstützt. Sie können zwar einen Primärserver herunterstufen und ihn einer anderen ARCserve-Domäne hinzufügen, jedoch geht hierdurch die Sicherungsjobübersicht des heruntergestuften Primärservers verloren und Sie können weder Datenträger- noch Sitzungsdetails im Wiederherstellungs-Manager auf dem heruntergestuften Server einsehen.

  Hinweis: Weitere Informationen finden Sie unter "Beschränkungen zur Datenmigration in einer ARCserve-Domäne" (auf Seite 403).

Mitgliedsserveraufgaben

Sie können die folgenden Aufgaben auf Mitgliedsservern ausführen:

- Zuweisen des Mitgliedsservers zu einer anderen CA ARCserve Backup-Domäne.
- Festlegen eines Mitgliedsserver als Primär- oder Standalone-Server.

  Hinweis: Um die Funktionen zur zentralen Verwaltung zu aktivieren, müssen Sie die Central Management Option auf dem neuen Primärserver nach Abschluss der Festlegung installieren.
- Reparieren der Datenbankverbindung.
- Korrigieren von Installationsfehlern.

Hinweis: Verwenden Sie zum Ändern des CA ARCserve Backup-Systemkontos (zum Beispiel Benutzername, Kennwort usw.) auf einem Primär- und Mitgliedsserver die Serververwaltung. Weitere Informationen finden Sie unter "Ändern oder Bearbeiten des CA ARCserve Backup-Systemkontos" (auf Seite 385).

Beschränkungen zur Datenmigration in einer ARCserve-Domäne

Mit Hilfe des Assistenten für die Serverkonfiguration können Sie die Rollen der Server in einer ARCserve-Domäne definieren und die Anwendung festlegen, die als Host der ARCserve-Datenbankinstanz fungieren soll.

Im Folgenden wird beschrieben, wie Sie mit Hilfe von CA ARCserve Backup ARCserve-Datenbankinstanzen migrieren können.

Beispiel 1:

Sie tauschen die Rollen des Primärservers und eines Mitgliedsservers in einer ARCserve-Domäne aus. Sie können die Daten unter folgenden Bedingungen erfolgreich migrieren:

- Der ursprüngliche Primärserver fungierte als Host der ARCserve-Datenbankinstanz unter Verwendung von Microsoft SQL Server 2005 Express Edition, und der neue Primärserver fungiert als Host der ARCserve-Datenbankinstanz ebenfalls unter Verwendung von Microsoft SQL Server 2005 Express Edition.
- Der ursprüngliche Primärserver fungierte als Host der ARCserve-Datenbankinstanz unter Verwendung von Microsoft SQL Server, und der neue Primärserver fungiert als Host der ARCserve-Datenbankinstanz ebenfalls unter Verwendung von Microsoft SQL Server.

Wichtig! Die Datenmigration wird von CA ARCserve Backup nicht unterstützt, wenn der ursprüngliche Primärserver als Host der ARCserve-Datenbank unter Verwendung von Microsoft SQL Server fungierte, während der neue Primärserver als Host der ARCserve-Datenbank unter Verwendung von SQL Server 2005 Express Edition fungiert.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine erfolgreiche Datenmigration zu erreichen:

1. Sichern Sie die ARCserve-Datenbank über einen Datenbankschutzjob von dem Primärserver aus, den Sie herunterstufen möchten.

   Hinweis: Stellen Sie sicher, dass der Datenbankschutzjob abgeschlossen wurde, bevor Sie fortfahren.

2. Stufen Sie den Mitgliedsservers zu einem Primärserver hoch.
3. Stufen Sie den ursprünglichen Primärserver herunter, und fügen Sie ihn der Domäne des neuen Primärservers hinzu.

4. Wählen Sie im Dialogfeld "Agent-Wiederherstellungsoptionen" (auf Seite 453) auf dem neuen Primärserver folgende Optionen aus:
   - Verwenden Sie die aktuelle ASDB als Originalspeicherort.
   - Behalten Sie die aktuellen ARCserve-Domänenmitgliedschaften bei.
5. Stellen Sie die ursprüngliche ARCserve-Datenbank auf dem neuen Primärserver wieder her.

Beispiel 2:

Sie ändern den Host der ARCserve-Datenbank von Microsoft SQL Server 2005 Express Edition in Microsoft SQL Server.

Hinweis: Dies gilt für ARCserve-Primärserver- und ARCserve-Standalone-Serverinstallationen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine erfolgreiche Datenmigration zu erreichen:

1. Starten Sie den Assistenten für die Serverkonfiguration (auf Seite 406) auf dem Primär- oder Standalone-Server aus, und wählen Sie die Option "Datenbank auswählen".

   Nachdem die Datenbankänderung und der Konfigurationsvorgang abgeschlossen sind, werden Sie vom Assistenten für die Serverkonfiguration aufgefordert, die Daten aus der alten Datenbankinstanz in die neue Datenbankinstanz zu migrieren.
2. Migrieren Sie die Daten von der Microsoft SQL Server 2005 Express Edition-Instanz in die Microsoft SQL Server-Instanz.

Beispiel 3:

Sie tauschen die Rollen des Primärservers und eines Mitgliedsservers in einer ARCserve-Domäne aus. Der ursprüngliche Primärserver fungierte als Host der ARCserve-Datenbankinstanz unter Verwendung von Microsoft SQL Server 2005 Express Edition, während der neue Primärserver als Host der ARCserve-Datenbankinstanz unter Verwendung von Microsoft SQL Server fungiert.

Hinweis: In diesem Fall müssen Sie vor der Sicherung der ARCserve-Datenbankinstanz die ARCserve-Datenbank auf dem Primärserver, den Sie herunterstufen möchten, von einer Microsoft SQL Server 2005 Express Edition-Instanz in eine Microsoft SQL Server-Instanz umwandeln.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine erfolgreiche Datenmigration zu erreichen:

1. Starten Sie den Assistenten für die Serverkonfiguration auf dem Primärserver, und wählen Sie die Option "Datenbank auswählen".

   Nachdem die Datenbankänderung und der Konfigurationsvorgang abgeschlossen sind, werden Sie vom Assistenten für die Serverkonfiguration aufgefordert, die Daten aus der alten Datenbankinstanz in die neue Datenbankinstanz zu migrieren.

2. Migrieren Sie die Daten von der Microsoft SQL Server 2005 Express Edition-Instanz in die Microsoft SQL Server-Instanz.

3. Sichern Sie die ARCserve-Datenbank über einen Datenbankschutzjob von dem Primärserver aus, den Sie herunterstufen möchten.

   Hinweis: Stellen Sie sicher, dass der Datenbankschutzjob abgeschlossen wurde, bevor Sie fortfahren.

4. Stufen Sie einen Mitgliedsservers zu einem Primärserver hoch.

5. Stufen Sie den ursprünglichen Primärserver herunter, und fügen Sie ihn der Domäne des neuen Primärservers hinzu.

6. Wählen Sie im Dialogfeld "Agent-Wiederherstellungsoptionen" (auf Seite 453) auf dem neuen Primärserver folgende Optionen aus:

   - Verwenden Sie die aktuelle ASDB als Originalspeicherort.
   - Behalten Sie die aktuellen ARCserve-Domänenmitgliedschaften bei.

7. Stellen Sie die ursprüngliche ARCserve-Datenbank auf dem neuen Primärserver wieder her.

Starten des Assistenten für die Serverkonfiguration

Mit dem Assistenten für die Serverkonfiguration können Sie die Funktion von CA ARCserve Backup-Servern verwalten.

So starten Sie den Assistenten für die Serverkonfiguration:

1. Klicken Sie im Windows-Startmenü auf "Programme" (bzw. "Alle Programme"), wählen Sie unter "CA" die Option "ARCserve Backup", und klicken Sie auf "Assistent für Serverkonfiguration".

   Der Assistent für die Serverkonfiguration wird geöffnet.

2. Wählen Sie die Aufgabe aus, die Sie ausführen möchten, klicken Sie auf "Weiter", und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um Ihre Konfigurationen abzuschließen.

Festlegen eines Mitgliedsservers als Primärserver

Mit Hilfe des Assistenten für die Serverkonfiguration können Sie einen CA ARCserve Backup-Mitgliedsserver als CA ARCserve Backup-Primärserver festlegen.

Beachten Sie vor der Festlegung eines Mitgliedsservers als Primärserver die folgenden Hinweise:

- Alle Jobs auf dem Mitgliedsserver müssen vor der Aktualisierung gestoppt werden. CA ARCserve Backup erkennt alle Jobs, die über den Status "Bereit" verfügen, und setzt diese für Sie in den Status "Ausgesetzt". Befinden sich Jobs in Bearbeitung, zeigt CA ARCserve Backup eine Nachricht an, und die Aktualisierung wird so lange angehalten, bis alle sich gerade in der Bearbeitung befindenden Jobs abgeschlossen sind.
- Während der Aktualisierung werden Sie aufgefordert, eine CA ARCserve Backup-Datenbankanwendung anzugeben. Sie können Microsoft SQL Server 2005 Express Edition oder Microsoft SQL Server angeben.

  Microsoft SQL Server 2005 Express-Installationen

  - Sie müssen die Datenbank lokal auf dem Primärserver installieren.

  Microsoft SQL Server-Installationen

  - Sie können die CA ARCserve Backup-Datenbank lokal oder remote auf dem Primärserver installieren.
  - Microsoft SQL Server unterstützt keine lokalen Installationen, wenn CA ARCserve Backup in NEC ClusterPro-Umgebungen installiert ist.
  - Bei Microsoft SQL Server-Datenbank-Remote-Installationen muss der Primärserver vor Beginn der Aktualisierung über ein Systemkonto verfügen, das eine ordnungsgemäße Authentifizierung mit SQL Server aufweist und über ODBC kommuniziert.

  Gehen Sie wie folgt vor, um die ODBC-Kommunikation anzugeben:

  1. Öffnen Sie die Windows-Systemsteuerung, wählen Sie "Verwaltung", "Datenquellen (ODBC)" und "System-DSN".
  2. Fügen Sie eine Systemdatenquelle mit der folgenden Bezeichnung hinzu:

     ```
     Name: ASNT
     Server: Rechnername\Instanzname
     ```

  3. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen, um die Konfiguration zu testen und abzuschließen.

- Um die Funktionen zur zentralen Verwaltung zu aktivieren, müssen Sie die Central Management Option auf dem neuen Primärserver nach Abschluss der Festlegung installieren.
  - **Hinweis:** Verwenden Sie die Systemverwaltung, um CA ARCserve Backup-Optionen, wie z. B. die Central Management Option, auf dem neuen Primärserver nach Abschluss der Festlegung zu installieren. Weitere Informationen finden Sie unter Installieren und Deinstallieren serverbasierter CA ARCserve Backup-Optionen (auf Seite 418).

Festlegen eines Mitgliedsservers als Primärserver

1. Klicken Sie im Windows-Startmenü auf "Alle Programme", wählen Sie unter "CA" die Option "ARCserve Backup", und klicken Sie auf "Assistent für Serverkonfiguration".

   Der Assistent für die Serverkonfiguration wird geöffnet.

2. Klicken Sie auf die Option "**Diesen Server als Primärserver festlegen**" und anschließend auf "**Weiter**".

3. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen, um die Konfiguration abzuschließen.

   Hinweis: Nach Abschluss der Konfiguration müssen Sie den CA ARCserve Backup-Datenbankschutzagenten auf dem System installieren, das als Host für die SQL Server-Datenbank dient.

4. Wählen Sie **eine** der folgenden Methoden zur Installation des ARCserve-Datenbankschutzagenten:
   - Wurde die SQL Server-Datenbank auf dem CA ARCserve Backup-Primärserver installiert, öffnen Sie den Windows Explorer, und suchen Sie nach folgendem Verzeichnis:

     `C:\Programme\CA\ARCserve Backup\Packages\ASDBSQLAgent`
   - Wurde die SQL Server-Datenbank nicht auf dem CA ARCserve Backup-Primärserver installiert, öffnen Sie den Windows-Explorer, und suchen Sie nach folgendem Verzeichnis:

     `C:\Programme\CA\ARCserve Backup\Packages\ASDBSQLAgent`

     Kopieren Sie den Inhalt aus dem Verzeichnis "ASDBSQLAgent" an einen beliebigen Ort im System, das als Host für die SQL Server-Datenbankinstallation dient.

5. Doppelklicken Sie im Verzeichnis "ASDBSQLAgent" auf die folgende Datei: `SQLAgentRmtInst.exe`

   Das Dialogfeld "**Setup für ARCserve Backup Agent für SQL**" wird angezeigt.

6. Füllen Sie die folgenden Felder gemäß den Anforderungen in Ihrer Installation aus:

   - SQL-Instanzname

     Geben Sie den Namen der SQL-Instanz an, die Sie schützen möchten.

   - Authentifizierungsmodus

     Geben Sie den Authentifizierungsmodus an, den der Agent verwendet, um mit der ARCserve-Datenbank zu kommunizieren und diese zu schützen.

     Wenn Sie als Authentifizierungsmodus "SQL-Authentifizierung" angeben, füllen Sie die folgenden Felder aus:

     - SQL SA-Name

       Geben Sie den Namen für das SQL-Systemkonto an.

     - SQL SA-Kennwort

       Geben Sie das Kennwort für das SQL-Systemkonto an.

7. Klicken Sie auf "**Installieren**", und folgen Sie den Bildschirmanweisungen, um die Konfiguration abzuschließen.

Zurückstufen eines Primärservers auf einen Mitgliedsserver

Mit Hilfe des Assistenten für die Serverkonfiguration können Sie einen CA ARCserve Backup-Primärserver auf einen CA ARCserve Backup-Mitgliedsserver zurückstufen.

Beachten Sie vor der Zurückstufung eines Primärservers auf einen Mitgliedsserver die folgenden Hinweise:

- Alle Jobs auf dem Primärserver müssen vor der Zurückstufung gestoppt werden. CA ARCserve Backup erkennt alle Jobs, die über den Status "Bereit" verfügen, und setzt diese für Sie in den Status "Ausgesetzt". Befinden sich Jobs in Bearbeitung, zeigt CA ARCserve Backup eine Nachricht an, und die Zurückstufung wird so lange angehalten, bis alle sich gerade in der Bearbeitung befindenden Jobs abgeschlossen sind.
- Enthält der Primärserver Mitgliedsserverbeziehungen, zeigt Ihnen der Assistent für die Serverkonfiguration eine Liste der Mitgliedsserver, die der Primärserver verwaltet, und die folgenden Optionen an:
  - Zurückstufen des Primärservers.
  - Stuft den Primärserver zurück und ermöglicht es den vom Primärserver verwalteten Mitgliedsservern, einer neuen Domäne beizutreten.

  Hinweis: Wenn der Primärserver Mitgliedsserver verwaltet, wird empfohlen, die Mitgliedsserver festzulegen oder auf eine andere Domäne zu verschieben, bevor Sie den Primärserver zurückstufen.

- Die CA ARCserve Backup-Datenbankinformationen des Primärservers migrieren nicht in die Datenbank der Domäne, der der neue Mitgliedsserver beitritt.
- Alle registrierten Lizenzen werden vom Primärserver entfernt.
- Tritt der zurückgestufte Primärserver einer ARCserve-Domäne bei, auf der eine Microsoft SQL Server-Remote-Datenbankinstallation ausgeführt wird, und der Primärserver kommuniziert mit der SQL Server-Datenbank über die Windows-Authentifizierung, muss der neue Mitgliedsserver vor Beginn der Zurückstufung über ein Systemkonto verfügen, das die Windows-Authentifizierung verwendet und über ODBC kommuniziert.
- Verfügt der neue Mitgliedsserver nicht über ein Systemkonto, das die Windows-Authentifizierung verwendet und über ODBC kommuniziert, legt der Assistent für die Serverkonfiguration als Kommunikation RPC fest.

  Gehen Sie wie folgt vor, um die ODBC-Kommunikation anzugeben:

  1. Öffnen Sie die Windows-Systemsteuerung, wählen Sie "Verwaltung", "Datenquellen (ODBC)" und "System-DSN".
  2. Fügen Sie eine Systemdatenquelle mit der folgenden Bezeichnung hinzu:

     ```
     Name: ASNT
     Server: Rechnername\Instanzname
     ```

  3. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen, um die Konfiguration zu testen und abzuschließen.

So stufen Sie einen Primärserver auf einen Mitgliedsserver zurück:

1. Klicken Sie im Windows-Startmenü auf "Alle Programme", wählen Sie unter "CA" die Option "ARCserve Backup", und klicken Sie auf "Assistent für Serverkonfiguration".

   Der Assistent für die Serverkonfiguration wird geöffnet.

2. Klicken Sie auf die Option "**Diesen Server auf einen Mitgliedsserver zurückstufen**" und anschließend auf "Weiter".

3. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen, um die Konfiguration abzuschließen.

4. (Optional) Nach Abschluss der Konfiguration können Sie den ARCserve-Datenbankschutzagenten auf dem zurückgestuften Server wie folgt deinstallieren:

   - Öffnen Sie in der Windows-Systemsteuerung die Option "Software".
   - Suchen Sie nach **CA ARCserve Backup-Agent für Microsoft SQL**, und wählen Sie diesen aus.
   - Klicken Sie auf die Schaltfläche "**Entfernen**", um den Agenten zu deinstallieren.

   Das Meldungsfeld "**Agent deinstallieren**" wird angezeigt.

5. Wählen Sie die Option "**Agent für ARCserve-Datenbank**", und klicken Sie auf "**OK**".

   Folgen Sie den Bildschirmanweisungen, um die Deinstallation abzuschließen.

6. (Optional) Gehen Sie wie folgt vor, um die CA-Lizenzen vom zurückgestuften Primärserver auf einen anderen CA ARCserve Backup-Primärserver zu verschieben:

   a. Suchen Sie auf dem zurückgestuften Primärserver im folgenden Verzeichnis nach der Datei "ca.olf":

      `c:\Programme\ca\SharedComponents\ca_lic`

   b. Speichern Sie "ca.olf" als "ca.old".

   c. Kopieren Sie "ca.old" vom zurückgestuften Primärserver in das folgende Verzeichnis auf dem anderen Primärserver:

      `c:\programme\ca\SharedComponents\ca_lic`

   d. Öffnen Sie auf dem anderen CA ARCserve Backup-Primärserver ein Befehlszeilenfenster, und öffnen Sie das folgende Hilfsprogramm.

      `c:\programme\ca\SharedComponents\ca_lic\mergeolf.exe`

      Weitere Informationen zur Verwendung des Befehls "MergeOLF" finden Sie im *Referenzhandbuch für die Befehlszeile*.

Hinweis: Bei Bedarf können Sie auf dem neuen Mitgliedsserver CA ARCserve Backup-Optionen mit Hilfe der Serververwaltung deinstallieren. Weitere Informationen finden Sie unter Installieren und Deinstallieren serverbasierter CA ARCserve Backup-Optionen (auf Seite 418).

Verschieben eines Mitgliedsservers auf eine andere CA ARCserve Backup-Domäne

Mit Hilfe des Assistenten für die Serverkonfiguration können Sie einen Mitgliedsserver auf eine andere CA ARCserve Backup-Domäne verschieben.

Beachten Sie vor dem Verschieben eines Mitgliedsservers auf eine andere CA ARCserve Backup-Domäne die folgenden Hinweise:

- Alle Jobs auf dem Mitgliedsserver müssen vor dem Verschieben gestoppt werden. CA ARCserve Backup erkennt alle Jobs, die über den Status "Bereit" verfügen, und setzt diese für Sie in den Status "Ausgesetzt". Befinden sich Jobs in Bearbeitung, zeigt CA ARCserve Backup eine Nachricht an, und die Verschiebung wird so lange angehalten, bis alle sich gerade in der Bearbeitung befindenden Jobs abgeschlossen sind.
- Nachdem der Mitgliedsserver einer anderen CA ARCserve Backup-Domäne beigetreten ist, migrieren die der vorherigen Domäne zugeordneten Jobs auf die neue Domäne. Alle Datenbankinformationen bezüglich des Mitgliedsservers bleiben jedoch auf der vorherigen Domäne erhalten.

So verschieben Sie einen Mitgliedsserver auf eine andere CA ARCserve Backup-Domäne:

1. Klicken Sie im Windows-Startmenü auf "Alle Programme", wählen Sie unter "CA" die Option "ARCserve Backup", und klicken Sie auf "Assistent für Serverkonfiguration".

   Der Assistent für die Serverkonfiguration wird geöffnet.

2. Klicken Sie auf die Option "**Diesen Server in eine andere CA ARCserve Backup-Domäne verschieben**" und anschließend auf "**Weiter**".

3. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen, um die Konfiguration abzuschließen.

Ändern des Kennworts für das (caroot)-Konto des CA ARCserve Backup-Domänenadministrators

Mit Hilfe des Assistenten für die Serverkonfiguration können Sie das Kennwort für das (caroot)-Konto des CA ARCserve Backup-Domänenadministrators ändern. Mit dem Domänenadministratorkonto können Sie sich auf der CA ARCserve Backup-Manager-Konsole anmelden und Verwaltungsaufgaben durchführen.

Bevor Sie das Kennwort für das CA ARCserve Backup-Systemkonto ändern, müssen Sie auf einem CA ARCserve Backup-Primärserver angemeldet sein.

Hinweis: Verwenden Sie die Serververwaltung, um das Kennwort für des Systemkonto auf einem Mitgliedsserver zu ändern. Weitere Informationen finden Sie unter Ändern oder Bearbeiten des CA ARCserve Backup-Systemkontos (auf Seite 385).

So ändern Sie das Kennwort für das (caroot)-Konto des CA ARCserve Backup-Domänenadministrators:

1. Klicken Sie im Windows-Startmenü auf "Alle Programme", wählen Sie unter "CA" die Option "ARCserve Backup", und klicken Sie auf "Assistent für Serverkonfiguration".

   Der Assistent für die Serverkonfiguration wird geöffnet.

2. Klicken Sie auf die Option "**Kennwort für Sicherungsserver-Anmeldung und -Verwaltung**" und anschließend auf "**Weiter**".

3. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen, um die Konfiguration abzuschließen.

Reparieren der CA ARCserve Backup-Konfiguration

Wenn Sie CA ARCserve Backup von einer älteren Version auf einem Primärserver oder einem Mitgliedsserver installieren und aktualisieren, können Installationsfehler auftreten. Es kann z. B. eine unvollständige Installation vorliegen.

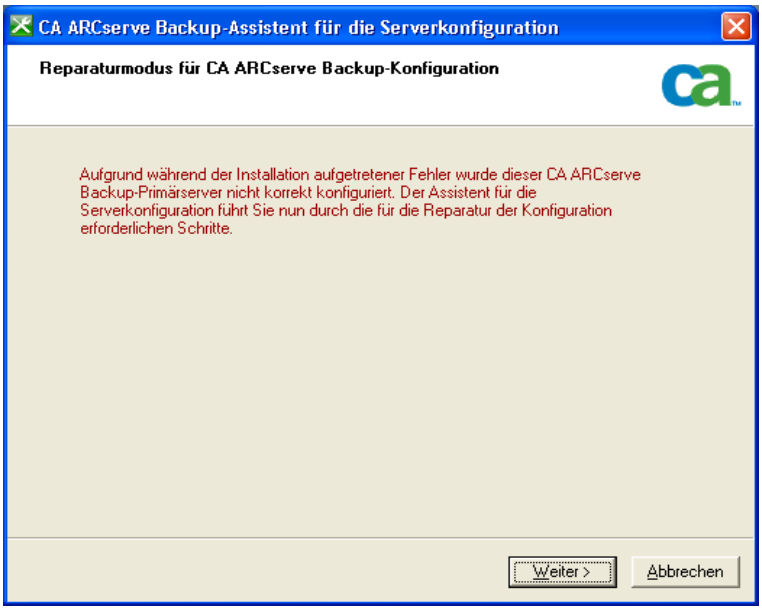
Falls der Installationsassistent einen Fehler erkennt, werden Sie vom Serverkonfigurations-Assistenten aufgefordert, die Installationsfehler zu beheben.

Das nachfolgend beschriebene Verfahren dient zum Korrigieren der CA ARCserve Backup-Konfiguration.

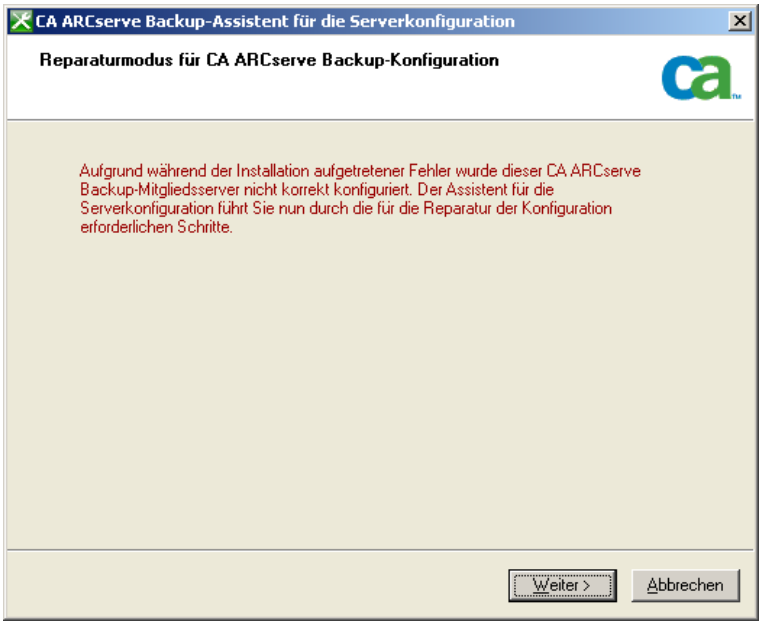
So reparieren Sie die CA ARCserve Backup-Konfiguration:

1. Installieren Sie CA ARCserve Backup, oder aktualisieren Sie CA ARCserve Backup aus einer Vorgängerversion.

   Falls der Installationsassistent einen Installationsfehler bei einem Primärserver entdeckt, wird das im nachfolgenden Bildschirm abgebildete Dialogfeld zum Reparieren der CA ARCserve Backup-Konfiguration angezeigt:



Falls der Installationsassistent einen Installationsfehler bei einem Mitgliedsserver entdeckt, wird das im nachfolgenden Bildschirm abgebildete Dialogfeld zum Reparieren der CA ARCserve Backup-Konfiguration angezeigt:



2. Klicken Sie auf "Weiter".

   Der Assistent für die Serverkonfiguration startet im Reparaturmodus.

   Folgen Sie den Anweisungen und vervollständigen Sie Pflichtfelder der nachfolgenden Dialogfelder, um die CA ARCserve Backup-Konfiguration zu reparieren.

Reparieren der ARCserve-Datenbankverbindung auf einem Primärserver

Diese Aufgabe ermöglicht Ihnen, die ODBC-Kommunikation (Open Database Connectivity) zwischen einem Primärserver und einer ARCserve-Datenbankinstanz, die Microsoft SQL Server als Host verwendet, zu reparieren und Mitgliedsserver beim Primärserver zu registrieren.

Die Option "Datenbankverbindung reparieren" ist auf Standalone-Serverinstallation deaktiviert bzw. ist immer dann deaktiviert, wenn die ARCserve-Datenbank Microsoft SQL Server 2005 Express Edition als Host verwendet.

ODBC stellt die effizienteste Methode für den Datenbankprozess dar, mit einer Microsoft SQL Server-Instanz zu kommunizieren, die ihrerseits über ein Netzwerk kommuniziert. Gelegentlich können Probleme bei der Netzwerkkommunikation, bei den Kommunikationseinstellungen von Microsoft SQL Server oder beidem dazu führen, dass der Datenbankprozess mit Hilfe der RPC-Kommunikation (Remote Procedure Call) mit der ARCserve-Datenbankinstanz kommuniziert. Infolgedessen wirkt sich die RPC-Kommunikation nachteilig auf die Leistung der ARCserve-Datenbank aus.

Um dieses Problem zu beseitigen, beheben Sie den Fehler und reparieren Sie die Kommunikation mit Hilfe des SQL Server-Konfigurationsmanagers. Reparieren Sie anschließend mit Hilfe des Serverkonfigurations-Assistenten die ODBC-Kommunikation zwischen der Datenbankprozess und der ARCserve-Datenbankinstanz.

So reparieren Sie die ARCserve-Datenbankverbindung auf einem Primärserver:

1. Melden Sie sich auf dem Primär- oder Standalone-Server an, auf dem CA ARCserve Backup installiert ist.

   Hinweis: Öffnen Sie nicht die Manager-Konsole.

2. Klicken Sie im Windows-Startmenü auf "Alle Programme", wählen Sie unter "CA" die Option "ARCserve Backup", und klicken Sie auf "Assistent für Serverkonfiguration".

   Der Assistent für die Serverkonfiguration wird geöffnet.

3. Wählen Sie die Option "Datenbankverbindung für Mitgliedsserver reparieren", und klicken Sie anschließend auf "Weiter".

4. Folgen Sie den Anweisungen und vervollständigen Sie Pflichtfelder der nachfolgenden Dialogfelder, um die Datenbankverbindung zu reparieren.

   Hinweis: Wenn Sie die Datenbankverbindung auf einem Primärserver reparieren, der Mitgliedsserver verwaltet, versucht der Serverkonfigurations-Assistent, die Datenbankverbindung auf allen Mitgliedsservern in der ARCserve-Domäne zu reparieren.

Reparieren der ARCserve-Datenbankverbindung auf einem Mitgliedsserver

Diese Aufgabe ermöglicht Ihnen, die ODBC-Kommunikation (Open Database Connectivity) zwischen einem Mitgliedsserver und einer ARCserve-Datenbankinstanz, die Microsoft SQL Server als Host verwendet, zu reparieren.

ODBC stellt die effizienteste Methode für den Datenbankprozess dar, mit einer Microsoft SQL Server-Instanz zu kommunizieren, die ihrerseits über ein Netzwerk kommuniziert. Gelegentlich können Probleme bei der Netzwerkkommunikation, bei den Kommunikationseinstellungen von Microsoft SQL Server oder beidem dazu führen, dass der Datenbankprozess mit Hilfe der RPC-Kommunikation (Remote Procedure Call) mit der ARCserve-Datenbankinstanz kommuniziert. Infolgedessen wirkt sich die RPC-Kommunikation nachteilig auf die Leistung der ARCserve-Datenbank aus.

Um dieses Problem zu beseitigen, beheben Sie den Fehler und reparieren Sie die Kommunikation mit Hilfe des SQL Server-Konfigurationsmanagers. Reparieren Sie anschließend mit Hilfe des Serverkonfigurations-Assistenten die ODBC-Kommunikation zwischen dem Datenbankprozess und der ARCserve-Datenbankinstanz.

So reparieren Sie die ARCserve-Datenbankverbindung auf einem Mitgliedsserver:

1. Melden Sie sich auf dem Mitgliedsserver an, auf dem CA ARCserve Backup installiert ist.

   Hinweis: Öffnen Sie nicht die Manager-Konsole.

2. Klicken Sie im Windows-Startmenü auf "Alle Programme", wählen Sie unter "CA" die Option "ARCserve Backup", und klicken Sie auf "Assistent für Serverkonfiguration".

   Der Assistent für die Serverkonfiguration wird geöffnet.

3. Wählen Sie die Option "Datenbankverbindung wählen" aus, und klicken Sie auf "Weiter".

4. Folgen Sie den Anweisungen und vervollständigen Sie Pflichtfelder der nachfolgenden Dialogfelder, um die Datenbankverbindung zu reparieren.

Installieren und Deinstallieren serverbasierter CA ARCserve Backup-Optionen

Bei einem CA ARCserve Backup-Primär- und Standalone-Server können Sie mit Hilfe der Serververwaltung die folgenden CA ARCserve Backup-Optionen installieren und deinstallieren:

- Central Management Option
- Tape Library Option
- Storage Area Network (SAN) Option
- Disk to Disk to Tape Option
- Agent für VMware

Beachten Sie vor dem Installieren und Deinstallieren serverbasierter CA ARCserve Backup-Optionen die folgenden Hinweise:

- Sie können Optionen nur auf einem CA ARCserve Backup-Primär- oder Standalone-Server installieren und deinstallieren.
- Die im Dialogfeld "**Optionen installieren/deinstallieren**" angezeigten CA ARCserve Backup-Optionen sind je nach Typ des zu konfigurierenden CA ARCserve Backup-Servers unterschiedlich.
- Stellen Sie bei der Installation serverbasierter Optionen sicher, dass alle externen Geräte (zum Beispiel Bibliotheken) mit den Primärservern, den Mitgliedsservern und dem SAN in Ihrer Umgebung verbunden sind. CA ARCserve Backup erkennt unterstützte Geräte automatisch und konfiguriert diese automatisch zur Verwendung, wenn der Bandprozess startet.

  Geräte, die CA ARCserve Backup nicht automatisch erkennt, müssen manuell konfiguriert werden.

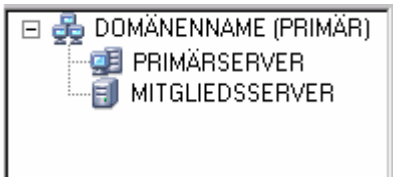
So installieren und deinstallieren Sie serverbasierte CA ARCserve Backup-Optionen:

1. Klicken Sie auf der Startseite im Menü "Schnellstart" in der Navigationsleiste auf die Option "Serververwaltung".

   Die Serververwaltung wird geöffnet.

2. Erweitern Sie die Domänenverzeichnisstruktur, und klicken Sie auf der Primär- oder Standalone-Server, auf dem Sie Optionen installieren oder deinstallieren möchten.

   Die Domänenverzeichnisstruktur wird im Folgenden dargestellt:

3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Server, auf dem Sie Optionen installieren oder deinstallieren möchten, und wählen Sie im Kontextmenü "**Optionen installieren/deinstallieren**".

   Das Dialogfeld "Optionen installieren/deinstallieren" wird geöffnet.

4. Aktivieren Sie in der Liste "**Produktname**" im Dialogfeld "**Optionen installieren/deinstallieren**" die Kontrollkästchen für die Optionen, die Sie installieren möchten, und deaktivieren Sie die Kontrollkästchen für die Optionen, die Sie deinstallieren möchten.

5. Klicken Sie auf "**OK**", und folgen Sie den Bildschirmanweisungen, um die Installation, Deinstallation oder beides abzuschließen.

Discovery-Konfiguration

Die Discovery-Konfiguration ist ein Dienst, mit dessen Hilfe Sie Computer in Ihrem Netzwerk regelmäßig auf neu hinzugefügte oder aktualisierte CA ARCserve Backup-Software überprüfen können. Ein Discovery-Server wird als Hintergrundprozess ausgeführt, der Informationen von allen anderen Discovery-Servern sammelt, die mit Produkten von CA im Unternehmensnetzwerk installiert wurden.

Mit der Discovery-Konfiguration können Sie gefundene Netzwerkzielinformationen an andere Remote-Server weitergeben. Auf diese Weise können Administratoren die von Discovery-Servern zum Suchen von Windows-Domänen oder IP-Teilnetzadressen erzeugte Netzwerkbelastung verringern.

Mit der Discovery-Konfiguration können Sie folgende Vorgänge durchführen:

- Starten oder Stoppen des Discovery-Dienstes
- Verteilen von Tabellen mit gefundenen Netzwerkzielen
- Hinzufügen, Entfernen oder Ändern von Informationen in jeder der drei von Discovery-Konfiguration erstellten Tabellen (IP-Teilnetze, IP-Teilnetzmasken und Windows-Domänen)
- Festlegen oder Ändern von Discovery-Konfigurationsparametern

Sie können die Discovery-Konfiguration über die Befehlzeile oder über den Windows-Explorer öffnen.

- **Befehlszeile:** Starten Sie dsconfig.exe im folgenden Verzeichnis:

  `C:\Programme\CA\SharedComponents\ARCserve Backup\CADS`

- **Windows-Explorer:** Doppelklicken Sie im Verzeichnis "Shared Components" von CA ARCserve Backup auf dsconfig.exe. Beispiel:

  `C:\Programme\CA\SharedComponents\ARCserve Backup\CADS`

Hinweis: Einzelheiten zu den Vorgehensweisen zum Starten oder Stoppen des Dienstes oder zum Verteilen von Tabellen mit gefundenen Netzwerkzielen finden Sie in der Online-Hilfe.

Funktionsweise des Discovery-Dienstes zum Erkennen anderer Computer

Ein Discovery-Server wird als Windows-Dienst eingerichtet. Nach dem Starten von Discovery-Server wird die Liste der Produkte erstellt, um ein Funktionsschema zu erzeugen. Basierend auf dieser Maske initialisiert der Discovery-Server die erforderlichen Komponenten:

- Die Komponente "Listen/Serialize" (Erkennen/Serialisieren) wird als erste initialisiert und beginnt, einen bestimmten Port (oder Mailslot) auf ankommende Pakete (Nachrichten) anderer Discovery-Server hin zu überwachen. Bei Empfang einer Nachricht schreibt der Discovery-Server gegebenenfalls Daten in die Datenbank (zum Beispiel die Registrierung) und benachrichtigt anschließend die Komponente "Query/Advertise" (Abfragen/Benachrichtigen).
- Die Komponente "Query/Advertise" sendet die von der Komponente "Listen/Serialize" empfangene (mit der Produktliste vorbereitete) Nachricht direkt an den Discovery-Server, der die Daten angefordert hat. Die Komponente "Query/Advertise" kann Nachrichten auch als Rundspruchnachrichten an die ausgewählten Netzwerkziele (die Liste der IP-Teilnetze oder Windows-Domänen) senden, wenn diese Komponente geplant oder manuell initiiert wurde. Dies geschieht zum Abfragen anderer Discovery-Server im Netzwerk und zur Bekanntgabe der eigenen CA ARCserve Backup-Produktliste.

Konfigurationsoptionen für den Discovery-Dienst

Sie können festlegen, welches Transportprotokoll für das Versenden von Abfragen verwendet wird, indem Sie die Konfigurationsoptionen wählen, die Ihren Anforderungen gerecht werden. Klicken Sie in der Discovery-Konfiguration auf die Schaltfläche "Konfiguration".

Auf der Registerkarte "Netzwerk" können Sie die Protokolle für die Discovery auswählen und die TCP/IP-Teilnetzabtastung definieren. Aktivieren Sie die Discovery von CA ARCserve Backup-Produkten, wenn der Discovery-Dienst Abfragen in bestimmten Abständen wiederholt senden soll.

Aktivieren Sie die Netzwerk-Discovery, wenn Sie möchten, dass der Discovery-Server einen Prozess zum Suchen neuer Windows-Domänen und IP-Teilnetze ausführt. Standardmäßig führt der Discovery-Server diesen Prozess nur beim Neustart des Discovery-Dienstes aus. Sie können auch das Wiederholungsintervall entsprechend der Dynamik Ihrer Netzwerkumgebung ändern.

Hinweis: Diese Option sollte nicht ständig verwendet werden, da durch das wiederholte Senden von Abfragen der Netzwerkverkehr erhöht wird.

Sie können die Discovery-Konfigurationsanwendung dazu anweisen, ihre Tabellen beim Start des Discovery-Dienstes zu bereinigen. In Discovery-Tabellen werden Informationen zu Computern gespeichert, auf denen ein CA ARCserve Backup-Produkt installiert ist. Wenn Sie diese Option aktivieren, entfernt der Discovery-Dienst die Daten aus seinen Tabellen, erkennt Computer, auf denen ein CA ARCserve Backup-Produkt installiert ist und aktualisiert die Tabellen dann mit den aktuellen, genauen Daten.

Wichtig! Die Option "Discovery-Tabelle beim Starten bereinigen" ist standardmäßig aktiviert. Wenn Sie diese Option deaktivieren und CA ARCserve Backup-Anwendungen von Systemen Ihrer Umgebung deinstallieren, bleiben die Informationen zu diesen Computern beim Neustart des Discovery-Dienstes in den Tabellen.

Dialogfeld "Discovery-Konfiguration"

Im Dialogfeld "Discovery-Konfiguration" können Sie folgende Aufgaben durchführen:

- Sie können das Transportprotokoll festlegen, das für das Versenden von Abfragen verwendet wird.
- Mit Hilfe der Option "Discovery von CA ARCserve Backup-Produkten aktivieren" kann der Discovery-Dienst (DS) Abfragen in bestimmten Abständen wiederholt senden.

  Diese Funktion sollte nicht ständig verwendet werden, da durch das wiederholte Senden von Abfragen der Netzwerkverkehr erhöht wird.

- Mit Hilfe der Option "Netzwerk-Discovery aktivieren" kann der DS einen Prozess zum Suchen neuer Windows-Domänen und IP-Teilnetze ausführen.

  Standardmäßig führt der DS diesen Prozess nur beim Neustart des Discovery-Dienstes aus. Sie können auch das Wiederholungsintervall entsprechend der Dynamik Ihrer Netzwerkumgebung ändern.

Registerkarte "Netzwerk"

Verwenden Sie zur Konfiguration der folgenden Optionen die Registerkarte "Netzwerk":

- Für Discovery verwendete Protokolle festlegen.
- Für Antworten verwendete Protokolle festlegen.
- Discovery von CA ARCserve Backup-Produkten aktivieren.
- Discovery mit TCP/IP-Teilnetzabtastung aktivieren.
- Netzwerk-Discovery aktivieren und Zeitintervall festlegen.
- CA ARCserve Backup NetWare Discovery-Einstellungen festlegen.
- Discovery-Dienst anweisen, die Discovery-Tabellen beim Starten zu bereinigen.

Registerkarte "Adapter"

- IP-Adresse für Ausführung von Discovery auswählen.

Discovery für IP-Teilnetze/Windows-Domänen

Zum Abfragen und Bekanntgeben benötigt die Discovery-Konfiguration die Liste der Netzwerkziele für Rundsprüche. Sie können beispielsweise CA ARCserve Backup-Produkte in nur einem IP-Teilnetz eines TCP/IP-aktivierten Netzwerks oder in einer Liste von Teilnetzen ermitteln, die sich im gleichen Land befinden.

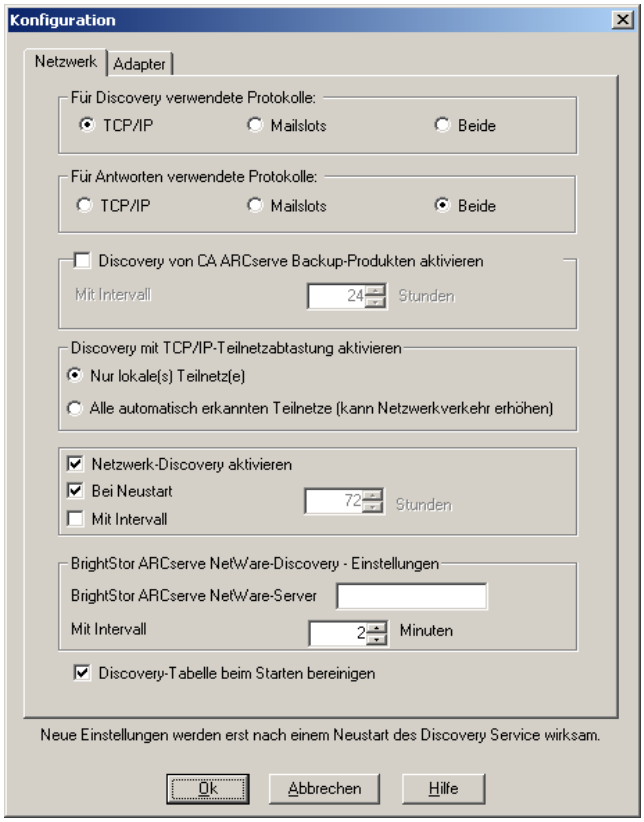
Es besteht auch die Möglichkeit, das gesamte Unternehmensnetzwerk aufzulisten, um alle möglichen Teilnetze zu finden und dann einige davon herauszufiltern. Der Discovery-Vorgang läuft im Hintergrund und listet die Ressourcen des Windows-Netzwerks auf. Eine Liste der Windows-Domänen für den nachfolgenden Mailslot-Rundspruch oder eine Liste von IP-Teilnetzen für den UDP-Rundspruch wird erstellt.

Hinweis: Dieser Prozess kann je nach Größe des Netzwerks einige Zeit in Anspruch nehmen. Es empfiehlt sich, die Discovery-Funktion für IP-Teilnetze und Domänen zu Zeiten mit geringem Netzwerkverkehr durchzuführen.

Weitere Informationen zum Starten und Stoppen des Discovery-Dienstes finden Sie in der Online-Hilfe.

Aktivieren von Discovery mit TCP/IP-Teilnetzabtastung

Sie können bei der Konfiguration die Verwendung einer lokalen oder Remote-Teilnetzabtastung angeben. Standardmäßig ist die Einstellung für ein lokales Teilnetz aktiviert.

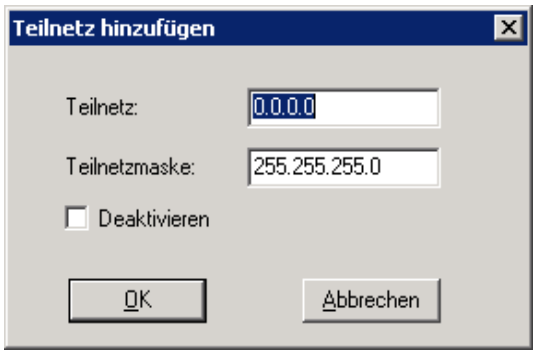


Der Discovery-Dienst sendet und empfängt alle Informationen der Rechner im lokalen Teilnetz und aller manuell definierten Teilnetze und Rechner. Wenn Sie einen Rechnernamen (IP-Adresse) manuell hinzufügen möchten, starten Sie die Discovery und klicken auf der Registerkarte "Windows-Domäne" auf "Hinzufügen".

Geben Sie die IP-Adresse des Rechners ein, und klicken Sie auf "OK". Der Discovery-Dienst kann dann eine Produktliste vom angegebenen Rechner anpingen, veröffentlichen oder zurückgeben.

Hinweis: Sie können den Bereich für eine Discovery begrenzen und so den Netzwerkverkehr verringern, indem Sie alle automatisch erkannten Rechner oder Windows-Domänen deaktivieren. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen "Deaktivieren" eines vorhandenen Rechners bzw. einer Windows-Domäne.

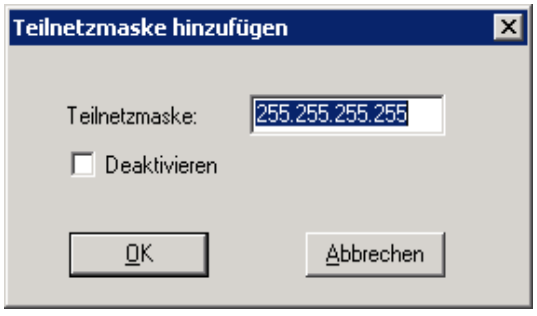
Wenn Sie ein Remote-Teilnetz hinzufügen möchten, starten Sie die Discovery und klicken auf der Registerkarte "Teilnetz" auf "Hinzufügen". Das Dialogfeld "Teilnetz hinzufügen" wird geöffnet (siehe folgendes Beispiel):



Geben Sie das Teilnetz und die Teilnetzmaske ein, und klicken Sie auf "OK". Dadurch kann der Discovery-Dienst die Veröffentlichung der Produktliste auf allen Rechnern im angegebenen Teilnetz durchführen und auch Produktinformationen zu jedem Rechner in diesem Teilnetz zurückgeben.

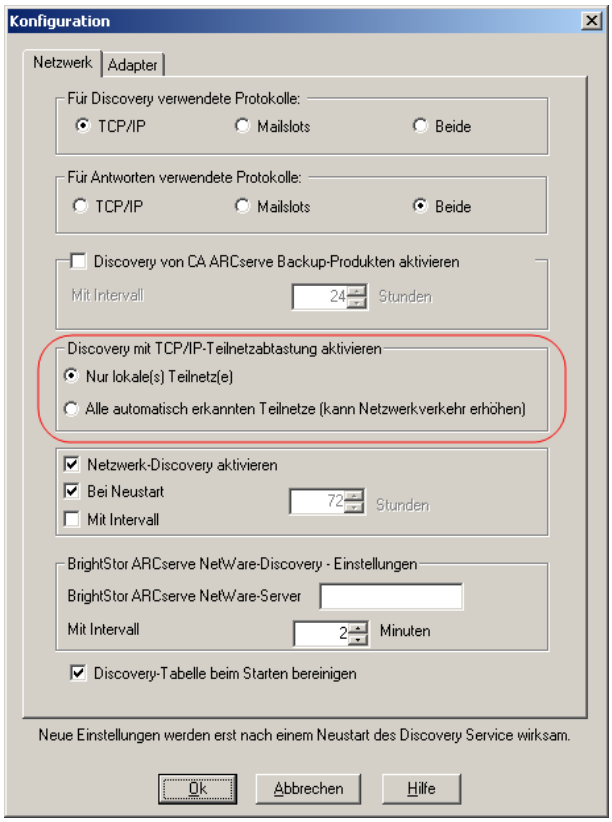
Hinweis: Sie können den Bereich für eine Discovery begrenzen und so den Netzwerkverkehr verringern, indem Sie alle automatisch erkannten Rechner oder Windows-Domänen deaktivieren. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen "Deaktivieren" eines vorhandenen Rechners bzw. einer Windows-Domäne.

Wenn bestimmte Teilnetze eine andere Teilnetzmaske verwenden, können Sie diese manuell hinzufügen. Starten Sie dazu die Discovery, und klicken Sie auf der Registerkarte "Teilnetzmaske" auf "Hinzufügen". Das Dialogfeld "Teilnetzmaske hinzufügen" wird geöffnet (siehe folgendes Beispiel):



Wenn Sie Auto Discovery durchführen möchten, wird vom Discovery-Dienst eine Produktliste für alle Rechner in allen Teilnetzen angepingt und veröffentlicht, die auf der Registerkarte "Teilnetz" der Discovery-Konfiguration aufgeführt sind, und es werden Produktinformationen vom Remote-Rechner abgerufen.

Starten Sie dazu die Discovery, und klicken Sie auf der Registerkarte "Zusammenfassung" auf "Konfigurieren". Das Dialogfeld "Konfiguration" wird geöffnet (siehe folgendes Beispiel):



Der Discovery-Server initiiert eine IP-Teilnetzabtastung nach Adressen für Remote-Teilnetze und verwendet dazu sowohl die automatisch erkannten als auch die manuell konfigurierten Teilnetze, Teilnetzmasken, Rechner oder Windows-Domänen. Je nach Größe Ihres Netzwerks kann die Auswahl dieser Option den Netzwerkverkehr erhöhen, und es kann eine ganze Zeit dauern, bis der Vorgang abgeschlossen ist Es empfiehlt sich, diese Option zu Zeiten geringen Netzwerkverkehrs auszuführen.

Hinweis: Wenn Sie CA ARCserve Backup-Produkte in Remote-Teilnetzen erkennen möchten, ist der Discovery-Dienst nicht auf UDP-Rundsprüche angewiesen, um Remote-Instanzen zu lokalisieren. Sie müssen wissen, wie groß das Teilnetz ist und welcher IP-Adressbereich eine Teilnetzmaske verwendet.

Discovery-Konfiguration für die SAN Option

Für die Konfiguration des Discovery-Dienstes für Server in einer SAN-Umgebung sind zusätzliche Änderungen erforderlich, damit alle Server erkannt werden. Folgende Optionen stehen zur Verfügung, um zu gewährleisten, dass alle SAN-Server für Discovery aktiviert sind:

- Wählen Sie im Dialogfeld **Konfiguration** im Feld **Discovery mit TCP/IP-Teilnetzabtastung aktivieren** die Option **Alle automatisch erkannten Teilnetze (kann Netzwerkverkehr erhöhen)** aus.
- Fügen Sie über die Registerkarte **Windows-Domäne** die Namen/IP-Adressen von anderen SAN-Remote-Rechnern hinzu.

Hinweis: Damit Discovery erfolgreich ausgeführt werden kann, muss die Konfiguration für jeden SAN-Remote-Server konsistent sein. Wenn Sie nur einen SAN-Server konfigurieren, schlägt Discovery möglicherweise für andere Server fehl.

Discovery für Client Agent-Systeme mit nicht standardmäßigen IP-Adressen

Wenn Sie für einen Client Agent-Knoten eine vom Standard abweichende IP-Adresse wählen, müssen Sie folgendermaßen vorgehen, um die alte IP-Adresse mit der neuen zu aktualisieren, damit Sie Rechner mit Hilfe der AutoDiscovery-Funktion hinzufügen können.

So erkennen Sie Client Agent-Systeme mit nicht standardmäßigen IP-Adressen:

1. Starten Sie den Discovery-Dienst (dsconfig.exe) auf dem Agent-Rechner neu.
2. Löschen Sie das alte Rechnerobjekt über den Sicherungs-Manager auf dem Basisserver.
3. Starten Sie den Discovery-Dienst auf dem Basisserver neu, oder starten Sie AutoDiscovery mit Hilfe von "dsconfig.exe".
4. Fügen Sie im Sicherungs-Manager mit Hilfe der AutoDiscovery-Funktion den Rechner mit der neuen IP-Adresse hinzu.
5. Wenn sich ein geplanter Job in der Warteschlange befindet, löschen Sie diesen, und erstellen Sie ihn neu, um sicherzustellen, dass er ordnungsgemäß ausgeführt wird.

Ermöglichen der Kommunikation zwischen CA ARCserve Backup-Diensten und -Anwendungen über die Windows-Firewall

Während des Installations- bzw. Aktualisierungsvorgangs konfiguriert der Installationsassistent Ihre Windows-Firewall so, dass ARCserve-Dienste und -Anwendungen ordnungsgemäß miteinander kommunizieren können. Der Installationsassistent führt die Konfigurationsaufgabe nur aus, wenn die Windows-Firewall beim Installieren von CA ARCserve Backup aktiviert war.

Wenn die Windows-Firewall beim Installieren von CA ARCserve Backup deaktiviert war und erst nach der CA ARCserve Backup-Installation aktiviert wurde, können die ARCserve-Dienste und –Anwendungen nicht über die Windows-Firewall miteinander kommunizieren.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Kommunikation zwischen ARCserve-Diensten und –Anwendungen zuzulassen, wenn die Windows-Firewall beim Installieren von CA ARCserve Backup deaktiviert war.

So lassen Sie die Kommunikation zwischen CA ARCserve Backup-Diensten und -Anwendungen über die Windows-Firewall zu:

1. Öffnen Sie die Windows-Befehlszeile, und wechseln Sie in das folgende Verzeichnis:

   ```
   C:\Programme\CA\SharedComponents\ARCserve Backup\
   ```

2. Führen Sie den folgenden Befehl aus:

   ```
   setupfw.exe /INSTALL
   ```

   Die ARCserve-Dienste und –Anwendungen werden zur Ausnahmenliste der Windows-Firewall hinzugefügt. ARCserve-Dienste und Anwendungen können nun über die Windows-Firewall miteinander kommunizieren.

Konfiguration der Firewall zur Optimierung der Kommunikation

Informationen über die Konfiguration von Firewalls zur Optimierung der CA ARCserve Backup-Kommunikation finden Sie im *Implementierungshandbuch*.

Kapitel 8: Verwalten der Datenbank und Erstellen von Berichten

Dieses Kapitel enthält folgende Themen:

Verwaltung der Datenbank und von Berichten (auf Seite 429)
Datenbank-Manager (auf Seite 430)
Katalogdatenbank (auf Seite 468)
Wiederherstellen der ARCserve-Datenbank mit Hilfe des Befehls "ca_recoverdb" (auf Seite 477)
Verwenden von Microsoft SQL Server als CA ARCserve Backup-Datenbank (auf Seite 480)
Angeben einer CA ARCserve Backup-Datenbankanwendung (auf Seite 485)
CA ARCserve Backup-Protokolle und Berichte (auf Seite 490)
CA ARCserve Backup-Diagnosehilfsprogramm (auf Seite 505)

Verwaltung der Datenbank und von Berichten

Die CA ARCserve Backup-Datenbank speichert Informationen über Jobs, Datenträger und Geräte auf Ihrem System. CA ARCserve Backup speichert die folgenden Informationstypen in der Datenbank:

- Detaillierte Informationen zu allen Jobs.
- Sitzungsdetails für alle Sicherungsjobs.
- Informationen über die Datenträger, die für alle Sicherungsjobs verwendet werden.
- Detaillierte Informationen zu allen auf Datenträgern gesicherten Dateien und Verzeichnissen, wenn Sie eine Wiederherstellung durchführen.

  Wenn Sie eine bestimmte Datei wiederherstellen möchten, stellt die Datenbank fest, auf welchem Datenträger die Datei gespeichert ist.
- Detaillierte Informationen zu Datenträgerbeständen und -speicherorten.

Die Datenbankinformationen werden auch zum Erstellen zahlreicher Berichtstypen verwendet.

Datenbank-Manager

Mit dem Datenbank-Manager können Sie:

- den Standort Ihrer Datenträger verfolgen.
- die Sitzungsnummer Ihrer Sicherung feststellen.
- feststellen, ob der Datenträger ausgetauscht werden muss.
- Protokollinformationen zu ausgeführten Jobs anzeigen.
- alte Datensätze aus der Datenbank löschen.
- optisch die Größe der Datenbank im Verhältnis zum insgesamt verfügbaren Speicherplatz vergleichen.

Hinweis für Microsoft SQL Server-Datenbanken: Die gesamte Datenbankgröße, die im Datenbank-Manager von CA ARCserve Backup aufgezeichnet wird, entspricht der Größe des Datengeräts. Weitere Informationen erhalten Sie über den Microsoft SQL Server Enterprise Manager.

Datenbankansichten

Wenn Sie den Datenbank-Manager öffnen, werden im linken Teilfenster folgende Optionen angezeigt:

- **Zusammenfassung:** Speicherplatz, den die Datenbank auf Ihrer Festplatte belegte, Datenbanktyp und andere Einstellungen.
- **Jobdatensätze:** Die von CA ARCserve Backup verarbeiteten Jobs.
- **Datenträgerdatensätze:** Die von CA ARCserve Backup verwendeten Datenträger.
- **Gerätedatensätze:** Die von CA ARCserve Backup verwendeten Geräte.

Sortierreihenfolge

Sie können die Sortierreihenfolge der Job-, Datenträger- und Gerätedatensätze ändern, indem Sie auf den Feldnamen klicken, den Sie sortieren möchten.

Datenbankbereinigung

Sie können CA ARCserve Backup so einstellen, dass alte Datensätze aus der Datenbank entfernt werden. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel "Verwalten des Sicherungsservers".

Wann Sie SQL-Indizes rekonstruieren sollten

Hinweis: Dieser Abschnitt trifft nur zu, wenn Microsoft SQL als CA ARCserve Backup-Datenbank eingesetzt wird.

Sie sollten den SQL Server-Index von Zeit zu Zeit rekonstruieren, um die Indexgröße überschaubar zu halten und die Leistung zu optimieren. Eine bewährte Methode ist, den Index ein- bis zweimal im Monat zu rekonstruieren, bzw. immer dann, wenn die Leistung der ARCserve-Datenbank abfällt.

Der Aktualisierungsprozess für SQL Server-Indizes kann längere Zeit in Anspruch nehmen. Wenn nicht ausreichend Zeit zum Aktualisieren aller Indizes zur Verfügung steht, aktualisieren Sie zumindest die Hauptindizes "IX_astpdat_1","IX_astpdat_2", "X_astpdat_3", "K_pathname" und "PK_filename". Diese Indizes spielen eine wichtige Rolle und wirken sich auf die Suchgeschwindigkeit im Wiederherstellungs- und im Datenbank-Manager aus.

Nähere Informationen zum Rekonstruieren von SQL Server-Indizes finden Sie in der Microsoft SQL Server-Dokumentation.

Aufgezeichnete Fehlertypen

Die folgenden statistischen Informationen werden in der Datenbank aufgezeichnet:

- **Datenträgerfehler:** Weist darauf hin, dass Daten auf dem Datenträger beschädigt sind und dass der Lese- oder Schreibvorgang nicht erfolgreich abgeschlossen werden konnte.
- **Soft-Lesefehler:** Beim Lesen des Datenträgers ist ein Fehler aufgetreten. CA ARCserve Backup versuchte, das Problem in Echtzeit zu beheben. Eine hohe Zahl von Soft-Lesefehlern deutet auf einen defekten Datenträger hin. Der Datenträger sollte für zukünftige Sicherungen nicht mehr verwendet werden.
- **Soft-Schreibfehler:** Während der Sicherung ist ein Schreibfehler aufgetreten. CA ARCserve Backup behebt das Datenträgerproblem in Echtzeit. Eine hohe Zahl von Soft-Schreibfehlern weist darauf hin, dass der Datenträger ausgetauscht werden sollte. Stellen Sie sicher, dass die Laufwerkköpfe gereinigt werden, nachdem die aktuelle Sicherungssitzung abgeschlossen ist.

Gerätefehlerdatensätze

Wenn auf einem Laufwerk ein kritischer Fehler auftritt, enthält das Fehlerprotokoll einige der folgenden Informationen:

- **Zeit:** Uhrzeit, zu der der Fehler aufgetreten ist.
- **Info abfragen:** SCSI-Fehlercode.
- **Datenträger:** Anzahl der Datenträgerfehler, die während des Jobs aufgetreten sind.
- **Soft-Schreiben:** Anzahl der Soft-Schreibfehler.
- **Soft-Lesen:** Anzahl der Soft-Lesefehler, die während des Jobs aufgetreten sind.
- **Datenträgernutzung:** Dauer der Datenträgernutzung während des Jobs.
- **Geschriebene KB:** Datenmenge, die während des Jobs auf den Datenträger geschrieben wurde.
- **Anzahl der Formatierungen:** Anzahl der Formatierungen des Datenträgers.

Informationen zur letzten Datenbanksicherung

Bei jeder erfolgreichen Sicherung der CA ARCserve Backup-Datenbank werden die Sicherungsinformationen in einer Reihe von Dateien mit dem Namen "ASDBBackups.n.txt" gespeichert, die im CA ARCserve Backup-Stammverzeichnis zu finden sind.

Jede dieser Dateien enthält die Informationen zur gesamten Sicherungskette der ARCserve-Datenbank. Angaben zur jeweils letzten Sicherungskette der ARCserve-Datenbank werden in der Datei "ASDBBackups.txt" gespeichert.

Falls die ARCserve-Datenbank wiederhergestellt werden muss, können Sie ASDBBackups.txt prüfen, um zu ermitteln, welche Datenträger die neueste CA ARCserve Backup-Datenbank enthalten. Weiterhin können Sie auch nach einem Datenträger suchen, der eine CA ARCserve Backup-Datenbank eines bestimmten Datums enthält.

Aktivieren der Datenträgerbestandsverwaltung

Durch Verwenden der Option "Datenträgerbestandverwaltung aktivieren" können Sie die tägliche Wartung des Datenträgerbestands ermöglichen. CA ARCserve Backup führt Datenträgerbestand-Wartungsaufgaben entsprechend dem Plan für Bereinigungsjobs durch.

So aktivieren Sie die Datenträgerbestandsverwaltung:

1. Öffnen Sie den Serververwaltungs-Manager, und klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche "Konfiguration".

   Das Dialogfeld "Konfiguration" wird geöffnet.

2. Klicken Sie auf die Registerkarte "Datenbankprozess".

   Unten im eingeblendeten Dialogfeld "Datenbankprozess" wird die Option für die Datenträgerbestandsverwaltung angezeigt.

3. Klicken Sie auf "Datenträgerbestandsverwaltung aktivieren" und auf "OK".

   Die Datenträgerbestandsverwaltung wird aktiviert.

Schützen der CA ARCserve Backup-Datenbank

In den folgenden Abschnitten wird beschrieben, wie Sie die CA ARCserve Backup-Datenbank sichern und wiederherstellen.

Agent für ARCserve-Datenbank

Der Agent für ARCserve-Datenbank ist eine Form des CA ARCserve Backup-Agent für Microsoft SQL Server. Er wird entweder automatisch bei der Installation von CA ARCserve Backup oder manuell mit Hilfe eines speziellen Hilfsprogramms installiert, nachdem der Speicherort der CA ARCserve Backup-Datenbank geändert wurde. Allein mit dem Agenten für die ARCserve-Datenbank können Sie die ARCserve-Datenbank an sich sowie die Systemdatenbanken und DR-Elemente von der Microsoft SQL Server-Instanz sichern und wiederherstellen, auf der sich die ARCserve-Datenbank befindet. Wenn er zusammen mit dem Agenten für Microsoft SQL Server installiert wird, kann der Agent für Microsoft SQL Server erkennen, ob eine ARCserve-Datenbank vorhanden ist und zusammen mit CA ARCserve Backup die speziellen Wiederherstellungsverfahren bereitstellen, die für die ARCserve-Datenbank zur Verfügung stehen.

Da der Agent für die ARCserve-Datenbank eine Form des Agenten für Microsoft SQL Server ist, wird er in der Liste der installierten Programme als CA ARCserve Backup-Agent für Microsoft SQL Server angezeigt. Auch wenn beide Agenten installiert sind, wird nur ein Eintrag angezeigt. Wenn Sie einen der beiden Agenten deinstallieren müssen, werden Sie beim Deinstallationsvorgang aufgefordert, die zu entfernende Variante auszuwählen.

Sie können das Standalone-Hilfsprogramm verwenden, das den Agenten für die ARCserve-Datenbank in den folgenden Situationen installiert:

- Die ARCserve-Datenbank wird verschoben.
- Der Agent soll neu installiert werden, wenn er versehentlich deinstalliert wurde.
- Der Agent soll auf weiteren Knoten eines Clusters installiert werden.
- Der Agent soll auf einem Remote-Computer installiert werden, wenn das CA ARCserve Backup-Installationsprogramm dies nicht direkt machen kann.

Dieses Hilfsprogramm wird bei der Installation von CA ARCserve Backup im Unterordner "Packages" des CA ARCserve Backup-Stammverzeichnisses in einem Ordner mit dem Namen "ASDBSQLAgent" abgelegt. Wenn Sie den Agenten auf einem Computer installieren müssen, der kein CA ARCserve Backup-Server ist, müssen Sie den Ordner "ASDBSQLAgent" in das System kopieren, auf dem Sie den Agenten installieren, und das Hilfsprogramm auf diesem Computer ausführen.

Zuggriffsanforderungen

Wenn Sie einen Job übergeben, der Windows Remote-Datenbankserver einschließt, werden Sie von CA ARCserve Backup zur Eingabe eines Standardbenutzernamens und Standardkennworts für das System aufgefordert, auf dem sich die Datenbank befindet. CA ARCserve Backup greift unter Verwendung dieser Benutzerangaben auf die Remote-Server zu.

Für den Zugriff auf manche Datenbankserver sind auch der Benutzername und das Kennwort für Microsoft SQL Server erforderlich. Geben Sie nach Aufforderung die Microsoft SQL Server-Benutzer-ID und das Kennwort des Systemadministrators (sa) oder eine Benutzer-ID und ein Kennwort mit entsprechenden Berechtigungen ein. Je nach Sicherheitseinstellungen kann es sich bei diesem Benutzer um einen Windows-Benutzer handeln.

Beachten Sie, dass dem Agenten zwei verschiedene Datenübertragungsmöglichkeiten zur Verfügung stehen, für die unterschiedliche Berechtigungsanforderungen bestehen. Für eine Sicherung mit Named Pipes ist nur die Sicherungs-Operator-Berechtigung für die zu sichernde Datenbank und die Rolle "Database Creator" zur Ausführung der Datenbank erforderlich. Für eine Sicherung mit Hilfe von virtuellen Geräten ist die Systemadministratorrolle jedoch erforderlich.

Hinweis: Ein Benutzer in der Sicherungs-Operatorgruppe hat keine Zugriffsrechte für die CA ARCserve Backup-Datenbank. Folglich sind die Mitgliedsserver für die Benutzer im Sicherungs-Manager nicht sichtbar.

Konfigurieren der Sicherungs- und Wiederherstellungsparameter

Mit dem Hilfsprogramm Microsoft SQL Agent-Konfiguration können Sie die Sicherungs- und Wiederherstellungsparameter des Agenten für Microsoft SQL Server für Microsoft SQL Server 7.0, Microsoft SQL Server 2000 und Microsoft SQL Server 2005 konfigurieren. Die Parameter umfassen Einstellungen für das Microsoft VDI-Objekt (Virtual Device Interface) und Remote-Kommunikation.

So konfigurieren Sie Sicherungs- und Wiederherstellungsparameter:

1. Öffnen Sie den Windows-Explorer, und durchsuchen Sie das folgende Verzeichnis:

   `C:\Programme\CA\SharedComponents\ARCserve Backup\UniAgent`

2. Doppelklicken Sie auf die Datei admin.exe.

   Das Fenster "ARCserve Backup Agent-Verwaltung" wird geöffnet.

3. Wählen Sie in der Dropdown-Liste den CA ARCserve Backup-Agent für Microsoft SQL Server aus, und klicken Sie in der Symbolleiste auf "Konfiguration".

   Das Dialogfeld "SQL Server DB-Agent – Konfiguration" wird geöffnet.

4. Klicken Sie auf die Registerkarte "Allgemeine Einstellungen", und geben Sie die Detailebene und die synchronisierte Aufzeichnung unter "Agent-Protokolleinstellungen" wie folgt ein:

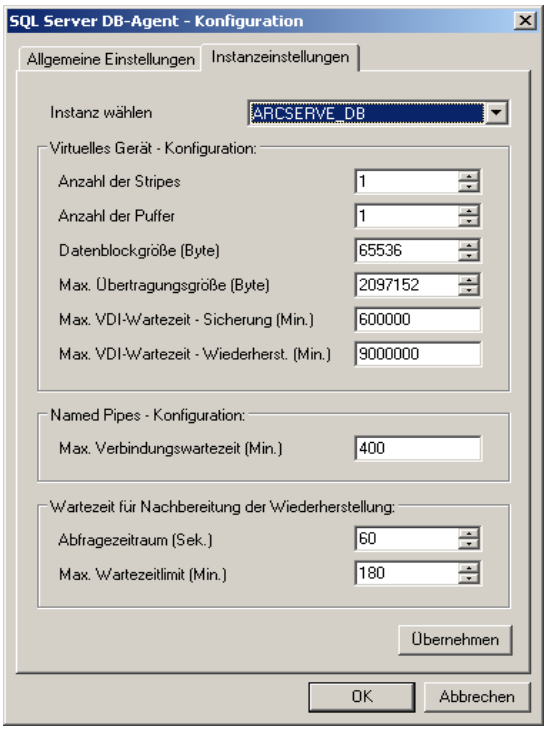
   Detailebene

   Steuert die Einstellungen für die Detailebene des Aktivitätsprotokolls des Agenten und des Debug-Protokolls und konfiguriert die Regeln für die Cluster-Sichtbarkeit. Bei den Einstellungen für das Aktivitätsprotokoll umfasst eine Einstellung für "Detailebene" von "Normal" (0) die grundlegenden Informationen über die Agentenaktivität. Die Einstellung "Detail" (1) umfasst detailliertere Informationen über die Agentenaktivität. Bei der Einstellung "Debug" (2) beinhaltet das Debug-Protokoll eine mittlere Detailebene. Bei der Einstellung "Trace" (3) enthält das Debug-Protokoll eine sehr hohe Detailebene. Das Aktivitätsprotokoll wird zur Einsicht lokalisiert. Das Debug-Protokoll ist zur Verwendung durch den CA-Support bestimmt und wird nicht lokalisiert.

   Synchronisierte Aufzeichnung

   Erzwingt das Schreiben der angezeigten Protokollmeldungen in das Aktivitätsprotokoll. Sie können diese Option deaktivieren, um die Leistung von stark beanspruchten Systemen durch Zwischenspeichern mehrerer Meldungen und Zusammenfassen dieser Meldungen in einer Gruppe verbessern.

5. Klicken Sie auf die Registerkarte "Instanzeinstellungen". Der folgende Bildschirm wird angezeigt:



6. Wählen Sie die Standardinstanz (MSSQLSERVER) oder einen Instanznamen (nur Microsoft SQL Server 2000 und SQL Server 2005) aus, für den die Konfiguration des Agent für Microsoft SQL Server geändert werden soll.

7. Legen Sie die Parameter unter "Virtuelles Gerät - Konfiguration" wie folgt fest:

   Anzahl der Stripes

   Dieser Parameter bestimmt die Anzahl der CPUs, die zum Durchführen der Sicherungen verwendet werden. Wenn Sie den Wert so wählen, dass er mit der Anzahl der CPUs im Datenbankserver übereinstimmt, erzielen Sie im Allgemeinen die höchste Sicherungsgeschwindigkeit. Die Standardeinstellung ist 1 und der Höchstwert beträgt 32.

   Anzahl der Puffer

   Die Gesamtzahl der VDI-Puffer (von maximaler Übertragungsgröße), die zur Sicherung und Wiederherstellung verwendet werden. Die Standardeinstellung ist 1. Diese Zahl darf nicht kleiner als die Anzahl der Stripes sein.

   Datenblockgröße (Byte)

   Alle Datenübertragungsgrößen sind Mehrfache dieses Werts. Die Werte müssen einer Zweierpotenz zwischen 512 Byte und 64 KB (einschließlich) entsprechen. Der Standardwert ist 65536 oder 64 KB.

   Maximale Übertragungsgröße

   Die maximale Eingabe- oder Ausgabeanforderung, die von Microsoft SQL Server an das Gerät ausgegeben wird. Dies ist der Datenbestandteil des Puffers. Der Parameterwert muss ein Vielfaches von 64 KB sein. Der Bereich liegt zwischen 64 KB und 4 MB. Die Standardeinstellung ist 2097152 oder 2 MB.

   Max. VDI-Wartezeit - Sicherung (ms)

   Die Zeit (in Millisekunden), die ein Objekt eines virtuellen Geräts auf eine Antwort von Microsoft SQL Server während des Sicherungsvorgangs wartet. Diese Einstellung wird auf vom Agenten verwendet, wenn er auf die Synchronisation von parallel ablaufenden Vorgängen oder den Abschluss von Hintergrundvorgängen wartet. Dies gilt auch für einige Zeiten während Wiederherstellungsvorgängen. Die Standardeinstellung lautet 60000 ms (zehn Minuten).

   Max. VDI-Wartezeit - Wiederherst. (Min.)

   Die Zeit (in Millisekunden), die ein Objekt eines virtuellen Geräts auf eine Antwort von Microsoft SQL Server während eines Wiederholungsvorgangs wartet. Erhöhen Sie diese Zeit, wenn die wiederherzustellende Datenbank sehr große Datendateien enthält. Die Standardeinstellung ist 9000000 ms (2,5 Stunden).

8. Geben Sie in der Konfiguration für Named Pipes die "Max. Verbindungswartezeit (ms)" (in Millisekunden) ein, die der Agent für Microsoft SQL Server warten soll, um eine Named Pipe zu schließen, falls die Remote-Verbindung fehlschlägt. Als Standardeinstellung werden 400 ms verwendet.

9. Legen Sie die Parameter unter "Wartezeit für Nachbereitung der Wiederherstellung" wie folgt fest:

   Abfragezeitraum (Sek.)

   Die Zeit, die zwischen Prüfungen des Datenbankstatus gewartet werden soll. Die Standardeinstellung ist 60 Sekunden (eine Minute).

   Max. Wartezeitlimit (Min.)

   Die Gesamtzeit, die vor dem Abbruch des Wartevorgangs gewartet wird. Wenn dieses Zeitlimit abläuft und der Job zusätzliche Transaktionsprotokollsitzungen enthält, die wiederhergestellt werden müssen, können diese zusätzlichen Sitzungen eventuell nicht wiederhergestellt werden, weil SQL Server noch nicht bereit ist. Die Standardeinstellung ist 180 Minuten (drei Stunden).

10. Klicken Sie auf "Übernehmen", um die Änderungen für diese Instanz zu übernehmen.

    Wenn Sie die Einstellungen für eine weitere Instanz ändern möchten, wählen Sie die nächste Instanz aus der Dropdown-Liste aus, und fahren Sie mit Schritt 4 fort.

Funktionsweise des Datenbankschutzjobs

Mit CA ARCserve Backup können Sie Microsoft SQL Server 2005 Express Edition oder Microsoft SQL Server für die CA ARCserve Backup-Datenbank verwenden. Microsoft SQL Server 2005 Express Edition ist eine kostenlose, abgespeckte Microsoft SQL Server-Version. Auch wenn sich diese Anwendungen in Hinblick auf Architektur und Skalierbarkeit stark unterscheiden, können Sie beide Versionen problemlos mit dem standardmäßigen CA ARCserve Backup-Datenbankschutzjob schützen.

Nach der Installation von CA ARCserve Backup behält der Datenbankschutzjob den Status "Ausgesetzt". Um die CA ARCserve Backup-Datenbank zu schützen, müssen Sie den Status des Datenbankschutzjobs von "Ausgesetzt" auf "Bereit" ändern. Nähere Informationen hierzu finden Sie unter "Starten des CA ARCserve Backup-Datenbankschutzjobs".

Wenn Sie den standardmäßigen Datenbankschutzjob übernehmen, enthält der Jobablaufplan die folgenden Werte:

- **Ablaufplanname:** Zuwachssicherung an 5 Wochentagen, vollständige am Freitag
- **Ausführungszeit:**11:00
- **Rotationsregeln:** Datenträger überschreiben
- **Verwendeter Datenträgerbestand:** ASDBPROTJOB

  Hinweis: Die Standard-Verweildauer von sechs Tagen ermöglicht Wiederherstellungspunkte von mindestens einer Woche. Bevorzugen Sie einen längeren Zeitraum, können Sie die Verweildauer über die Datenträgerbestandseigenschaft "ASDBPROTJOB" manuell erhöhen.

Wichtig! Nachdem Sie den Datenbankschutzjob starten, stellt der Bandprozess eine Verbindung zu einem leeren Datenträger in der ersten Gruppe her, die vom Bandprozess erkannt wird, und weist den Datenträgerbestand namens "ASDBPROJOB" zu. Wenn der Bandprozess innerhalb von fünf Minuten keine Verbindung zu einem leeren Datenträger in der ersten Gruppe herstellen kann, versucht der Bandprozess der Reihe nach zu leeren Datenträgern in anderen Gruppen eine Verbindung herzustellen. Kann der Bandprozess zu keinem leeren Datenträger in einer Gruppe eine Verbindung herstellen, schlägt der Job fehl.

Weitere Informationen:

Ändern oder erstellen eines benutzerdefinierten Datenbankschutzjobs (auf Seite 440)

Sichern der CA ARCserve Backup-Datenbank

Es gibt zwei Möglichkeiten, wie Sie die CA ARCserve Backup-Datenbank sichern können:

- Erstellen Sie einen Sicherungsjob auf die übliche Art und Weise und schließen Sie die CA ARCserve Backup-Datenbankobjekte mit den Quellenauswahlen für den Job mit ein.

  Bei dieser Möglichkeit müssen Sie wissen, ob Sie in Ihrer Umgebung SQL Server 2005 Express oder SQL Server ausführen. Mit Hilfe dieser Information müssen Sie die passenden Quellenauswahlen und Optionen der globalen Sicherung für den Job angeben, um sicherzustellen, dass die erforderlichen Metadaten und zugehörigen Elemente für jeden Datenbanktyp gesichert werden.

  Bei dieser Möglichkeit können Sie die betroffenen Datenbanken, Dateien oder beide sichern, nachdem der Sicherungsjob abgeschlossen ist.

- Ändern Sie einen vorhandenen CA ARCserve Backup-Datenbankschutzjob.

  Wenn Sie einen vorhandenen Datenbankschutzjob ändern, erkennt CA ARCserve Backup den Typ der Datenbank, die in Ihrer Umgebung ausgeführt wird.

  Bei dieser Möglichkeit wählt CA ARCserve Backup die passenden Quellenauswahlen aus und legt die erforderlichen Optionen der globalen Sicherung fest, um sicherzustellen, dass die erforderlichen Metadaten und zugehörigen Elemente für jeden Datenbanktyp gesichert werden.

Wichtig! Sie sollten die ARCserve-Datenbank nicht mit mehreren Sicherungsservern schützen, die sich nicht in der Domäne befinden, die die ARCserve-Datenbank verwendet.

Ändern oder erstellen eines benutzerdefinierten Datenbankschutzjobs

Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie einen benutzerdefinierten Datenbankschutzjob aus einem vorhandenen Datenbankschutzjob erstellen oder ändern.

Vorbereitende Aufgaben

Bevor Sie fortfahren, müssen Sie sicherstellen, dass die folgenden vorbereitenden Aufgaben erfüllt wurden:

- Stellen Sie sicher, dass der Bandprozess mindestens ein Gerät in Ihrer Umgebung erkennen kann. Weitere Informationen finden Sie unter "Verwalten von Geräten und Datenträgern".
- Stellen Sie sicher, dass der standardmäßige Datenbankschutzjob in der Jobwarteschlange vorhanden ist. Ist der Datenbankschutzjob in der Jobwarteschlange nicht vorhanden, müssen Sie diesen neu erstellen. Weiter Informationen finden Sie unter Neuerstellen des CA ARCserve Backup-Datenbankschutzjobs (auf Seite 451).

So ändern oder erstellen Sie einen benutzerdefinierten Datenbankschutzjob:

1. Öffnen Sie die CA ARCserve Backup-Managerkonsole.

   Klicken Sie auf der CA ARCserve Backup-Startseite im Menü "Schnellstart" auf "Jobstatus".

   Der Jobstatus-Manager wird geöffnet.

2. Klicken Sie auf die Registerkarte "Jobwarteschlange".

   Suchen Sie nach dem Datenbankschutzjob, und wählen Sie diesen aus.

   Hinweis: Ist der Datenbankschutzjob nicht vorhanden, müssen Sie diesen neu erstellen. Nähere Informationen hierzu finden Sie unter Neuerstellen des CA ARCserve Backup-Datenbankschutzjobs (auf Seite 451).

   Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Datenbankschutzjob, und wählen Sie im Kontextmenü "Ändern" aus.

   Der Sicherungsmanager wird geöffnet und zeigt die Registerkarten "Staging", "Ziel" und "Ablaufplan" an.

   Hinweis: Wenn Sie den Datenbankschutzjob ändern, erkennt CA ARCserve Backup den Typ der Datenbank, die in Ihrer Umgebung ausgeführt wird (SQL Express 2005 oder SQL Server), und legt die Datenbankobjekte fest, die zum Schutz Ihrer Datenbank erforderlich sind.

3. Wählen Sie eine der folgenden Vorgehensweisen:

   - Klicken Sie auf die Registerkarte "Staging", und geben Sie an, wo Sie die Sicherungsdaten bereitstellen möchten. Weitere Informationen zur Verwendung von Staging finden Sie unter Verwalten von Sicherungsdaten mit Hilfe der Disk to Disk to Tape Option (auf Seite 177).
   - Klicken Sie auf die Registerkarte "Ziel", und geben Sie einen Speicherort, einen Datenträger oder beides an, wo Sie die Sicherungsdaten speichern möchten. Weitere Informationen finden Sie unter Optionen, die Sie über die Registerkarte "Ziel" im Sicherungs-Manager festlegen können (auf Seite 99).

4. Klicken Sie auf die Registerkarte "Ablaufplan", und geben Sie einen Ablaufplan für den Job an. Weitere Informationen finden Sie unter Rotationspläne (auf Seite 223).

5. Klicken Sie auf der Symbolleiste auf die Schaltfläche "Optionen".

   Das Dialogfeld "Globale Optionen" wird geöffnet.

6. Klicken Sie auf die Registerkarte "Operation".

   Geben Sie die Optionen für "Sicherung von CA ARCserve Backup-Daten am Ende des Jobs anhängen" an, die für Ihre CA ARCserve Backup-Datenbank erforderlich sind:

   SQL Server 2005 Express: Erforderliche Optionen

   Für SQL Server 2005 Express-Datenbanken sind die folgenden Optionen erforderlich und wurden bereits ausgewählt:

   - **CA ARCserve Backup-Datenbank:** Diese Option stellt sicher, dass die CA ARCserve Backup-Datenbank nach Abschluss der Jobs gesichert wird.
   - **Jobskripte:** Diese Option stellt sicher, dass neue und aktualisierte Jobskripte nach Abschluss der Jobs gesichert werden.
   - **SQL Server-DR-Elemente für CA ARCserve Backup-Datenbank**: Diese Option stellt sicher, dass die nach einem Systemausfall zum Wiederherstellen einer SQL Server-Datenbank erforderlichen Elemente nach Abschluss der Jobs gesichert werden.

   SQL Server 2005 Express: Optionale Optionen

   Für SQL Server 2005 Express-Datenbanken sind die folgenden Optionen optional:

   - **Katalogdateien:** Diese Option stellt sicher, dass die Katalogdateien nach Abschluss der Sicherungsjobs gesichert werden.

   SQL Server: Erforderliche Optionen

   Für SQL Server-Datenbanken sind die folgenden Optionen erforderlich und wurden bereits ausgewählt:

   - **CA ARCserve Backup-Datenbank:** Diese Option stellt sicher, dass die CA ARCserve Backup-Datenbank nach Abschluss der Jobs gesichert wird.
   - **Jobskripte:** Diese Option stellt sicher, dass neue und aktualisierte Jobskripte nach Abschluss der Jobs gesichert werden.

SQL Server: Optionale Optionen

Für SQL Server-Datenbanken sind die folgenden Optionen optional:

- **SQL Server-DR-Elemente für CA ARCserve Backup-Datenbank**: Diese Option stellt sicher, dass die nach einem Systemausfall zum Wiederherstellen einer SQL Server-Datenbank erforderlichen Elemente nach Abschluss der Jobs gesichert werden.
- **Katalogdateien:** Diese Option stellt sicher, dass die Katalogdateien nach Abschluss der Sicherungsjobs gesichert werden.

Klicken Sie auf "OK".

Das Dialogfeld "Globale Optionen" wird geschlossen, und die Vorgangsoptionen werden übernommen.

7. Klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche "Starten".

   Das Dialogfeld "Job in Warteschlange stellen" wird angezeigt.

8. Geben Sie im Dialogfeld "Job in Warteschlange stellen" eine Beschreibung für Ihren Job ein, und klicken Sie auf "OK".

   Der Datenbankschutzjob wird übergeben.

Festlegen von Microsoft SQL Server 2005 Express-Sicherungsoptionen

CA ARCserve Backup kann vollständige Sicherungsmethoden und Änderungssicherungsmethoden beim Sichern der Microsoft SQL Server 2005 Express-Datenbanken verwenden. Mit dieser Funktion können Sie beim Sichern der CA ARCserve Backup-Datenbank einen Rotationsplan oder einen Ablaufplan verwenden. Zusätzlich können Sie mit CA ARCserve Backup die Konsistenz der Datenbank vor Beginn oder nach Abschluss der Sicherung überprüfen.

So legen Sie die Microsoft SQL Server 2005 Express-Sicherungsoptionen fest:

1. Öffnen Sie die Fenster "Sicherungs-Manager", wählen Sie die Registerkarte "Quelle", und erweitern Sie das Objekt "Windows-Systeme", um nach dem CA ARCserve Backup-Primärserver zu suchen.
2. Erweitern Sie den Primärserver, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das CA ARCserve Backup-Datenbankobjekt, und wählen Sie im Kontextmenü "Agent-Optionen" aus.

   Das Dialogfeld "Agent-Option" wird geöffnet.

3. Legen Sie im Dialogfeld "Agent-Sicherungsoption" die Optionen fest, die zum Schutz der Datenbank erforderlich sind.

   Sicherungsmethode

   Legen Sie eine der folgenden Sicherungsmethoden fest:

   - **Globale oder Rotationsoptionen:** Wählen Sie diese Option, um eine vollständige Sicherung oder eine Änderungssicherung basierend auf der globalen Jobmethode oder der Rotationsphase durchzuführen. Die Änderungsjobmethode oder die Rotationsphase führt zu einer Änderungssicherung.

     Dies ist die Standardeinstellung für Sicherungen.

   - **Vollständig:** Wählen Sie diese Option, um jedes Mal eine vollständige Sicherung durchzuführen, wenn der Job ausgeführt wird.

     Wenn Sie eine vollständige Sicherung durchführen, führt CA ARCserve Backup eine vollständige Sicherung der drei Systemdatenbanken und der 24 ARCserve-Datenbanken durch und speichert einen Synchronisierungs-Checkpoint. CA ARCserve Backup erstellt zwei Sicherungssitzungen. Eine Sitzung enthält die Disaster Recovery-Elemente. Die andere Sitzung enthält alle Daten, die zur Wiederherstellung der CA ARCserve Backup-Datenbank erforderlich sind.

   - **Änderungssicherung:** Wählen Sie diese Option, um jedes Mal eine Änderungssicherung durchzuführen, wenn der Job ausgeführt wird.

     Wenn Sie eine Änderungssicherung durchführen, führt CA ARCserve Backup eine Änderungssicherung der 24 ARCserve-Datenbanken durch und speichert einen Synchronisierungs-Checkpoint. CA ARCserve Backup erstellt eine Sicherungssitzung mit allen Daten, die zur Wiederherstellung der CA ARCserve Backup-Datenbank erforderlich sind.

   Datenbankkonsistenzprüfung

   Mit den folgenden Optionen können Sie die Zuordnung und die strukturelle Integrität aller Objekte in der angegebenen Datenbank überprüfen. Legen Sie die benötigten Optionen fest.

   - Vor Sicherung: Wählen Sie diese Option, um vor dem Beginn der Sicherung die Konsistenz der Datenbank zu überprüfen.
   - Nach Sicherung: Wählen Sie diese Option, um nach Abschluss der Sicherung die Konsistenz der Datenbank zu überprüfen.

- Sicherung fortsetzen, wenn Konsistenzprüfung fehlschlägt: Wählen Sie diese Option, um mit der Sicherung auch dann fortzufahren, wenn bei der Überprüfung vor der Sicherung ein Fehler aufgetreten ist.
- Indizes nicht überprüfen: Wählen Sie diese Option, um nur die Systemtabellen zu überprüfen.
- Physische Konsistenz der Datenbank prüfen: Wählen Sie diese Option, um beschädigte Seiten und häufige Hardwarefehler zu erkennen. Außerdem prüft sie die Integrität der physischen Struktur von Seiten- und Datensatz-Headern sowie die Konsistenz von Objekt-ID und Index-ID der Seite.

4. Klicken Sie auf "OK".

Festlegen von Microsoft SQL Server-Sicherungsoptionen

CA ARCserve Backup kann vollständige Sicherungsmethoden und Änderungssicherungsmethoden beim Sichern der Microsoft SQL Server-Datenbanken verwenden. Mit dieser Funktion können Sie beim Sichern der CA ARCserve Backup-Datenbank einen Rotationsplan oder einen Ablaufplan verwenden. Zusätzlich können Sie mit CA ARCserve Backup nur das Transaktionsprotokoll sichern und die Konsistenz der Datenbank vor Beginn oder nach Abschluss der Sicherung überprüfen.

Hinweis: Um SQL Server-Sicherungsoptionen festlegen zu können, müssen Sie sich über die Windows- oder SQL Server-Anmeldeinformationen authentifizieren.

So legen Sie Microsoft SQL Server-Sicherungsoptionen fest:

1. Öffnen Sie die Fenster "Sicherungs-Manager", wählen Sie die Registerkarte "Quelle", erweitern Sie das Objekt "Windows-Systeme", und suchen Sie nach dem Server, der als Host für die CA ARCserve Backup-Datenbank dient.
2. Beim Server, der als Host für die ARCserve-Datenbank dient, kann es sich um einen Primärserver, einen Mitgliedsserver oder ein Remote-System handeln. Wird der Server, der als Host für die Microsoft SQL Server-Datenbank dient, nicht in der Systemstruktur des Sicherungs-Managers angezeigt, müssen Sie zuerst das System der Verzeichnisstruktur unter dem Objekt "Windows-Systeme" hinzufügen, bevor Sie fortfahren. Weitere Informationen finden Sie unter Sichern von Remote-Servern (auf Seite 140).
3. Erweitern Sie den Server, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das CA ARCserve Backup-Datenbankobjekt, und wählen Sie im Kontextmenü "Agent-Optionen" aus.

   Das Dialogfeld "Agent-Option" wird geöffnet.

4. Legen Sie im Dialogfeld "Agent-Sicherungsoption" die Optionen fest, die zum Schutz der Datenbank erforderlich sind.

   Die folgenden Sicherungsmethoden sind möglich:

   Globale oder Rotationsoptionen verwenden

   Sichert die ausgewählte Datenbank mit Hilfe der Sicherungsmethode für die globale oder Rotationsphase des Jobs. Die globalen oder Rotationsoptionen bieten folgende Optionen:

   - Bei der Methode für vollständige Jobs erfolgt eine Sicherung der vollständigen Datenbank.
   - Bei der Änderungsjobmethode erfolgt eine Änderungssicherung der Datenbank, sofern diese Datenbank noch nicht vollständig gesichert wurde.
   - Bei der Zuwachsjobmethode erfolgt eine Transaktionsprotokollsicherung mit Abschneiden für Datenbanken, die die Modelle für vollständige Wiederherstellung oder massenprotokollierte Wiederherstellung verwenden, und eine Änderungssicherung von Datenbanken, die das einfache Wiederherstellungsmodell verwenden, sofern diese Datenbank noch nicht vollständig gesichert wurde.
   - Die drei Hauptsystemdatenbanken sind von der globalen oder Rotationsjobmethode ausgeschlossen; wird diese Option für eine Datenbank [master], [model] oder [msdb] ausgewählt, erfolgt immer eine vollständige Sicherung.

   Vollständige Sicherung

   Es wird eine vollständige Sicherung ausgeführt. Die Dateien, die in der Teilmenge der Datenbank enthalten sind, werden komplett gesichert.

   Änderungssicherung

   Sichert Daten, die sich seit der letzten vollständigen Sicherung geändert haben. Wenn Sie beispielsweise Sonntagnacht eine vollständige Sicherung der Datenbank durchgeführt haben, können Sie Montagnacht eine Änderungssicherung durchführen, um nur die Daten zu sichern, die sich am Montag geändert haben. Diese Option ist für die [master]-Datenbank nicht verfügbar.

   Transaktionsprotokolle

   Sichert ausschließlich das Transaktionsprotokoll. Diese Option ist nur für Datenbanken verfügbar, die die Modelle für vollständige Wiederherstellung oder massenprotokollierte Wiederherstellung verwenden.

Die folgenden Optionen stehen unter "Teilmenge der Datenbank" zur Verfügung:

Die Teilmenge der Datenbank sichert ausgewählte Dateien in einer Datenbank. Mit dieser Option können Sie eine Datei oder Dateigruppe sichern, wenn aufgrund der Größe der Datenbank und der Leistungsanforderungen eine vollständige Datenbanksicherung nicht möglich ist.

Hinweis: Die Optionen von "Teilmenge der Datenbank" sind deaktiviert, wenn als Sicherungsmethode "Nur Transaktionsprotokolle sichern" ausgewählt ist.

Gesamte Datenbank

Sichert die gesamte Datenbank.

Dateien und Dateigruppen:

Sichert ausgewählte Dateien in einer Datenbank. Mit dieser Option können Sie eine Datei oder Dateigruppe sichern, wenn aufgrund der Größe der Datenbank und der Leistungsanforderungen eine vollständige Datenbanksicherung nicht angebracht ist. Diese Option ist nur für Datenbanken verfügbar, die die Modelle für vollständige Wiederherstellung oder massenprotokollierte Wiederherstellung verwenden.

Datenbankteil

Sichert die primäre Dateigruppe sowie alle weiteren Dateigruppen mit Schreib-/Leseberechtigung. Bei schreibgeschützten Datenbanken wird nur die primäre Dateigruppe gesichert. Für die Option ist SQL Server 2005 oder höher erforderlich.

Transaktionsprotokoll nach Datenbank sichern

Sichert das Transaktionsprotokoll, nachdem die Datenbank gesichert wurde. Dadurch können eine vollständige Sicherung bzw. eine Änderungssicherung und eine Transaktionsprotokollsicherung im gleichen Job ausgeführt werden. Diese Option ist nur für Datenbanken verfügbar, die die Modelle für vollständige Wiederherstellung oder massenprotokollierte Wiederherstellung verwenden.

Die folgenden Protokollkürzungsoptionen stehen zur Verfügung:

Inaktive Einträge nach Sicherung aus Transaktionsprotokoll löschen.

Schneidet die Protokolldateien ab. Dies ist die Standardeinstellung.

Inaktive Einträge nach Sicherung nicht aus Transaktionsprotokoll löschen.

Bei dieser Auswahl werden die inaktiven Protokolleinträge nach der Sicherung beibehalten. Diese Einträge sind in der nächsten Sicherung des Transaktionsprotokolls eingeschlossen.

Nur noch nicht gesichertes Protokollende sichern und Datenbank nicht wiederherstellen

Sichert das Protokoll und belässt die Datenbank im Wiederherstellungsstatus. Diese Option ist für Microsoft SQL Server 2000 oder höher verfügbar. Mit dieser Option können Sie die Aktivität seit der letzten Sicherung erfassen und die Datenbank zur Wiederherstellung offline schalten.

Wichtig! Verwenden Sie bei SQL Server-Datenbanken nicht die Protokollabschneideoption "Nur noch nicht gesichertes Protokollende sichern und Datenbank nicht wiederherstellen", um die ARCserve-Datenbank zu sichern. Wird die Sicherung mit dieser Option durchgeführt, wird die Datenbank in einen Offline-Status versetzt, wodurch Sie möglicherweise nicht mehr auf die Sicherheitskopien der ARCserve-Datenbanken zugreifen können, um diese wiederherzustellen und online zu schalten. Falls Sie eine Sicherung der ARCserve-Datenbank mit dieser Option durchführen, können Sie das Befehlszeilenhilfsprogramm "ca_recoverdb" verwenden, um die ARCserve-Datenbank wiederherzustellen und online zu schalten.

Die folgenden Datenbankkonsistenzoptionen stehen zur Verfügung:

Eine DBCC prüft die physische und logische Konsistenz einer Datenbank. Die DBCC umfasst folgende Optionen:

Vor Sicherung:

Prüft die Konsistenz der Datenbank vor der Sicherung.

Nach Sicherung:

Prüft die Konsistenz der Datenbank nach der Sicherung.

Sicherung fortsetzen, wenn Konsistenzprüfung fehlschlägt:

Führt auch dann eine Datenbanksicherung durch, wenn die Konsistenzprüfung fehlschlägt.

Nach Wiederherstellung:

Führt die Konsistenzprüfung nach der Datenbankwiederherstellung durch.

Indizes nicht prüfen:

Führt die Konsistenzprüfung für die Datenbank ohne Überprüfung der Indizes für benutzerdefinierte Tabellen aus.

Hinweis: Die Systemtabellenindizes werden ohnehin geprüft, mit oder ohne Verwendung dieser Option.

Physische Konsistenz der Datenbank prüfen

Erkennt beschädigte Seiten und häufige Hardware-Fehler. Außerdem prüft sie die Integrität der physischen Struktur von Seiten- und Datensatz-Headern sowie die Konsistenz von Objekt-ID und Index-ID der Seite.

Von SQL Server erstellte Prüfsummen einschließen

Schließt Fehlerprüfungsinformationen von Microsoft SQL Server ein, mit denen bei der Wiederherstellung die Integrität der gesicherten Daten überprüft werden kann. Für die Option ist SQL Server 2005 oder höher erforderlich.

Alle Fehlermeldungen, die bei der DBCC ausgegeben werden, werden in der Protokolldatei des Agenten für Microsoft SQL Server "sqlpag.log" aufgezeichnet. Das Protokoll finden Sie im Backup Agent-Verzeichnis.

5. Klicken Sie auf "OK".

   Die Agent-Sicherungsoptionen werden übernommen.

Starten des CA ARCserve Backup-Datenbankschutzjobs

Die CA ARCserve Backup-Datenbank speichert Informationen über Jobs, Datenträger und Geräte auf Ihrem System. Nach der Installation von CA ARCserve Backup behält der Datenbankschutzjob den Status "Ausgesetzt". Um den Datenbankschutzjob zum Schutz von CA ARCserve Backup zu verwenden, müssen Sie den Status des Datenbankschutzjobs von "Ausgesetzt" zu "Bereit" ändern.

So starten Sie den CA ARCserve Backup-Datenbankschutzjob:

1. Öffnen Sie die CA ARCserve Backup-Managerkonsole.

   Wählen Sie auf der CA ARCserve Backup-Startseite im Menü "Schnellstart" den Befehl "Jobstatus" aus.

   Das Fenster "Jobstatus-Manager" wird geöffnet.

2. Wählen Sie die Registerkarte "Jobwarteschlange" aus, und suchen Sie nach dem Datenbankschutzjob.

   Hinweis: Wenn der Datenbankschutzjob gelöscht wurde, können Sie den Job mit Hilfe der im Abschnitt "Neuerstellen des CA ARCserve Backup-Datenbankschutzjobs" (auf Seite 451) beschriebenen Schritte neu erstellen.

   Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Datenbankschutzjob, und wählen Sie im Kontextmenü "Bereit" aus.

   Der Status des Datenbankschutzjobs wird von "Ausgesetzt" zu "Bereit" geändert. Eine vollständige Sicherung der Datenbank wird zur nächsten Ausführungszeit durchgeführt.

3. (Optional) Um den Datenbankschutzjob sofort zu starten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Datenbankschutzjob, und wählen Sie im Kontextmenü "Jetzt ausführen" aus.

   Der Datenbankschutzjob wird nun gestartet.

   Wichtig! Nachdem Sie den Datenbankschutzjob starten, stellt der Bandprozess eine Verbindung zu einem leeren Datenträger in der ersten Gruppe her, die vom Bandprozess erkannt wird, und weist den Datenträgerbestand namens ASDBPROJOB zu. Wenn der Bandprozess innerhalb von fünf Minuten keine Verbindung zu einem leeren Datenträger in der ersten Gruppe herstellen kann, versucht der Bandprozess der Reihe nach zu leeren Datenträgern in anderen Gruppen eine Verbindung herzustellen. Kann der Bandprozess zu keinem leeren Datenträger in einer Gruppe eine Verbindung herstellen, schlägt der Job fehl.

Löschen des CA ARCserve Backup-Datenbankschutzjobs

Gehen Sie wie folgt vor, um den standardmäßigen CA ARCserve Backup-Datenbankschutzjob zu löschen.

Wichtig! Sie sollten die CA ARCserve Backup-Datenbank jedes Mal sichern. Wenn Sie dies nicht tun, können nicht wiederherstellbare Sicherungsdaten die Folge sein.

So löschen Sie den CA ARCserve Backup-Datenbankschutzjob:

1. Öffnen Sie die CA ARCserve Backup-Managerkonsole.

   Klicken Sie auf der CA ARCserve Backup-Startseite im Menü "Schnellstart" auf "Sicherungs-Manager".

   Der Jobstatus-Manager wird geöffnet.

2. Wählen Sie die Registerkarte "Jobwarteschlange", und suchen Sie den Datenbankschutzjob.

   Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Datenbankschutzjob, und wählen Sie im Kontextmenü "Löschen" aus.

   Eine Warnmeldung wird angezeigt.

3. Wenn Sie den Datenbankschutzjob wirklich löschen möchten, klicken Sie auf "OK".

   Der Datenbankschutzjob wird gelöscht.

Hinweis: Informationen darüber, wie Sie den CA ARCserve Backup-Datenbankschutzjob neu erstellen, finden Sie unter Neuerstellen des CA ARCserve Backup-Datenbankschutzjobs (auf Seite 451).

Neuerstellen des CA ARCserve Backup-Datenbankschutzjobs

Die folgenden Schritte beschreiben, wie Sie den Datenbankschutzjob neu erstellen. Verwenden Sie diesen Vorgang, wenn Sie den Datenbankschutzjob neu erstellen möchten, da der ursprüngliche Job gelöscht wurde oder Sie den Datenbankschutzjob auf die ursprünglichen Einstellungen zurücksetzen möchten.

So erstellen Sie den CA ARCserve Backup-Datenbankschutzjob neu:

1. Öffnen Sie die CA ARCserve Backup-Managerkonsole.

   Klicken Sie auf der CA ARCserve Backup-Startseite im Menü "Schnellstart" auf "Serververwaltung".

   Das Fenster "Serververwaltung" wird geöffnet.

2. Klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche "Konfiguration".

   Das Dialogfeld "Konfiguration - <*Servername*>" wird geöffnet.

3. Wählen Sie die Registerkarte "Datenbankprozess", und gehen Sie wie folgt vor:

   a. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen "ARCserve-DB-Schutzjob übergeben".

   b. Geben Sie im Feld "Server" den Namen des CA ARCserve Backup-Servers ein, auf dem der Datenbankschutzjob ausgeführt werden soll. Sie können einen ARCserve-Primärserver oder einen ARCserve-Mitgliedsserver der Domäne angeben, auf der Sie den Datenbankschutzjob erstellen möchten.

c. Geben Sie im Feld "Gruppe" den Namen der Gerätegruppe ein, auf der die Daten des Datenbankschutzjobs gespeichert werden sollen.

Klicken Sie auf "OK".

CA ARCserve Backup erstellt den Datenbankschutzjob neu.

4. Starten Sie den CA ARCserve Backup-Datenbankschutzjob.

Hinweis: Weitere Informationen finden Sie unter Starten des CA ARCserve Backup-Datenbankschutzjobs (auf Seite 449).

Wiederherstellen der CA ARCserve Backup-Datenbank

Es gibt mehrere Methoden wie Sie die CA ARCserve Backup-Datenbank wiederherstellen können. Die folgende Liste beschreibt diese Methoden und enthält außerdem eine Beschreibung aller Hinweise und Einschränkungen bezüglich der Methoden.

Wichtig! Zwischen der Microsoft SQL Server-Datenbankarchitektur und den CA ARCserve Backup-Sitzungen besteht ein deutlicher Unterschied zu denen von Microsoft SQL Server 2005 Express. Wenn Sie versuchen, Microsoft SQL Server-Daten mit Microsoft SQL Server 2005 Express-Sicherungssitzungen oder umgekehrt Microsoft SQL Server 2005 Express mit Microsoft SQL Server-Sicherungssitzungen wiederherzustellen, kann der Wiederherstellungsprozess Ihre Daten beschädigen.

- **Hilfsprogramm "ca_recoverdb":** ca_recoverdb ist ein befehlszeilenbasiertes Hilfsprogramm, mit dessen Hilfe Sie die CA ARCserve Backup-Datenbank wiederherstellen können, wenn diese unbrauchbar ist. Sie können die CA ARCserve Backup-Datenbank wiederherstellen, wenn diese in derselben CA ARCserve Backup-Domäne gesichert wurde, die diese Datenbank verwendet.

  Hinweis: Weitere Informationen finden Sie im *Referenzhandbuch für die Befehlszeile*.

- **Standardwiederherstellung - Gesichert in der CA ARCserve Backup-Domäne, die die Datenbank verwendet:** Diese Standardwiederherstellungsmethode kann in den folgenden Szenarien verwendet werden:

  - Die CA ARCserve Backup-Datenbank wurde in der CA ARCserve Backup-Domäne gesichert, die die Datenbank verwendet.
  - Die CA ARCserve Backup-Datenbank ist online und funktioniert ordnungsgemäß.
  - Sie möchten die CA ARCserve Backup-Datenbank an einem bestimmten Zeitpunkt wiederherstellen.

    Hinweis: Sie können die CA ARCserve Backup-Datenbank am ursprünglichen Speicherort oder an einem anderen Speicherort wiederherstellen.

- **Standardwiederherstellung - Gesichert in einer anderen CA ARCserve Backup-Domäne:** Diese Standardwiederherstellungsmethode kann in den folgenden Szenarien verwendet werden:
  - Die Datenbank wurde in einer anderen CA ARCserve Backup-Domäne als der, die die Datenbank verwendet, gesichert.
  - Die CA ARCserve Backup-Datenbank ist online und funktioniert ordnungsgemäß.
  - Sie möchten die CA ARCserve Backup-Datenbank an einem bestimmten Zeitpunkt wiederherstellen.

    Hinweis: Bei SQL Server 2005 Express-Installationen müssen Sie die CA ARCserve Backup-Datenbank an ihrem ursprünglichen Speicherort wiederherstellen. Bei SQL Server-Installationen können Sie die CA ARCserve Backup-Datenbank an ihrem ursprünglichen Speicherort oder an einem anderen Speicherort wiederherstellen.

Öffnen des Dialogfelds "Agent-Wiederherstellungsoptionen"

Im Dialogfeld "Agent-Wiederherstellungsoptionen" können Sie auswählen, wie Sie die Microsoft SQL Server 2005 Express Edition- und Microsoft SQL Server-Datenbankinstanzen wiederherstellen möchten.

So öffnen Sie das Dialogfeld "Agent-Wiederherstellungsoptionen":

1. Klicken Sie auf der Startseite in der Navigationsleiste des Menüs "Schnellstart" auf die Option "Wiederherstellen".

   Das Fenster "Wiederherstellungs-Manager" wird geöffnet.

2. Wählen Sie aus dem Dropdown-Menü "Wiederherstellungsmethode" die Option "Wiederherstellung nach Baumstruktur" aus.

   Suchen Sie über die Serverstruktur das System, das als Host der ARCserve-Datenbankinstanz fungiert, und erweitern Sie dieses.

   Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das CA ARCserve Backup-Datenbankobjekt, und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl "Agent-Option" aus.

   Das Dialogfeld "Agent-Wiederherstellungsoptionen" wird geöffnet.

3. Füllen Sie alle erforderlichen Felder für die ARCserve-Datenbankinstanz aus.

Weitere Informationen:

Agent-Wiederherstellungsoptionen - Wiederherstellungsoptionen (auf Seite 454)
Agent-Wiederherstellungsoptionen - DB-Dateien wiederherstellen als (auf Seite 456)
Agent-Wiederherstellungsoptionen - SQL-Instanz wiederherstellen (auf Seite 456)
Agent-Wiederherstellungsoptionen - SQL-Instanz-DB-Dateien als (auf Seite 462)

Agent-Wiederherstellungsoptionen - Wiederherstellungsoptionen

Mit Hilfe des Dialogfelds "Agent-Wiederherstellungsoptionen" können Sie die Optionen sowie den Speicherort für die Wiederherstellung von Datenbanken festlegen.

Die Registerkarte "Wiederherstellungsoptionen" ermöglicht Ihnen, die Art der Datenbankwiederherstellung auszuwählen. Diese Registerkarte enthält folgende Auswahlmöglichkeiten:

Automatische CA ARCserve Backup-Auswahl

Ermöglicht die automatische Auswahl aller erforderlichen Sitzungen und Optionen. Diese Option ist standardmäßig für alle Wiederherstellungsjobs aktiviert und wendet ausgewählte Optionen ordnungsgemäß auf die ausgewählten Sitzungen an.

Verschiedenes

Wiederherstellung über vorhandene Dateien und Datenbank erzwingen

Sofern aktiviert, ermöglicht diese Option Microsoft SQL Server, Dateien zu überschreiben, die nicht als Teil der wiederherzustellenden Datenbank erkannt werden. Verwenden Sie diese Option nur, wenn Sie eine Meldung von Microsoft SQL Server erhalten, in der Sie aufgefordert werden, die Option "WITH REPLACE" zu verwenden. Diese Option entspricht der Verwendung des Parameters "With Replace" des Wiederherstellungsbefehls.

Verwenden der aktuellen ASDB als Originalspeicherort

Aktivieren Sie diese Option, wenn die aktuelle CA ARCserve Backup-Datenbank als Originalspeicherort verwendet werden soll.

Status nach abgeschlossener Wiederherstellung

Die folgenden Schalter bestimmen den Zustand der Datenbank nach Abschluss eines Wiederherstellungsjobs.

Datenbank betriebsbereit

Mit dieser Option wird der Wiederherstellungsvorgang angewiesen, alle nicht festgeschriebenen Transaktionen rückgängig zu machen. Nach dem Wiederherstellungsvorgang ist die Datenbank einsatzbereit.

Hinweis: Wenn Sie die automatische Auswahlfunktion verwenden, müssen Sie keine manuelle Auswahl bei der Option "Status nach abgeschlossener Wiederherstellung" vornehmen, da CA ARCserve Backup die Sitzungen und die notwendigen Optionen automatisch auswählt. Wenn Sie die Option "Automatische Auswahl" nicht auswählen, müssen Sie die Regeln von Microsoft SQL Server für den Wiederherstellungsablauf beachten. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Microsoft SQL Server-Dokumentation.

Datenbank offline und Änderungssicherung möglich

Weist den Wiederherstellungsvorgang an, die nicht festgeschriebenen Transaktionen nicht rückgängig zu machen und die Datenbank in einem Zustand zu belassen, in dem sie zusätzliche Wiederherstellungen von Dateien und Dateigruppen, Transaktionsprotokollen sowie Änderungswiederherstellungen zulässt. Diese Option wird normalerweise beim Ausführen manueller Wiederherstellungen ausgewählt.

Datenbankkonsistenzprüfung

Nach Wiederherstellung:

Aktivieren Sie diese Option, um nach Abschluss der Sicherung die Konsistenz der Datenbank zu überprüfen. Um diese Option auszuwählen, müssen Sie gleichzeitig die Option "Datenbank betriebsbereit" wählen. Durch die Auswahl dieser Option ermöglichen Sie folgende Optionen.

Indizes nicht prüfen:

Aktivieren Sie diese Option, um die Konsistenzprüfung für die Datenbank ohne Überprüfung der Indizes für benutzerdefinierte Tabellen auszuführen.

Nur physische Konsistenz der Datenbank prüfen:

Aktivieren Sie diese Option, um die Datenbank auf beschädigte Seiten und allgemeine Hardware-Fehler zu überprüfen. Außerdem prüft sie die Integrität der physischen Struktur von Seiten- und Datensatz-Headern sowie die Konsistenz von Objekt-ID und Index-ID der Seite. Diese Option umgeht die Tests zur Brauchbarkeit der Daten, die normalerweise im Zuge von Standardüberprüfungen der Datenbankkonsistenz durchgeführt werden, und prüft lediglich die physische Integrität der Daten. Sofern Sie die Indexüberprüfung ausdrücklich deaktivieren, indem Sie die Option "Indizes nicht überprüfen" wählen, gehört diese zu den Tests der physischen Integrität.

Agent-Wiederherstellungsoptionen - DB-Dateien wiederherstellen als

Auf der Registerkarte "DB-Dateien wiederherstellen als" können Sie den Speicherort angeben, auf dem die Datenbank wiederhergestellt wird. Diese Registerkarte enthält folgende Auswahlmöglichkeiten:

Am ursprünglichen Speicherort wiederherstellen

Hiermit können Sie die Datenbank am ursprünglichen Speicherort wiederherstellen und dabei die aktuelle Version überschreiben.

Regeln zum Verschieben von Datenbanken

Hiermit können Sie eine Datenbank auf einem neuen Laufwerk oder in einem neuen Verzeichnis wiederherstellen.

Agent-Wiederherstellungsoptionen - SQL-Instanz wiederherstellen

Mit Hilfe des Dialogfelds "Agent-Wiederherstellungsoptionen" können Sie die Optionen sowie den Speicherort für die Wiederherstellung von Datenbanken festlegen.

Die Registerkarte "Wiederherstellungsoptionen" ermöglicht Ihnen, die Art der Datenbankwiederherstellung auszuwählen. Diese Registerkarte enthält folgende Auswahlmöglichkeiten:

Automatische CA ARCserve Backup-Auswahl

Ermöglicht die automatische Auswahl aller erforderlichen Sitzungen und Optionen. Diese Option ist standardmäßig für alle Wiederherstellungsjobs aktiviert und wendet ausgewählte Optionen ordnungsgemäß auf die ausgewählten Sitzungen an.

Wiederherstellen

Datenbank

Hiermit können Sie die gesamte Datenbank sichern.

Dateien und Dateigruppen:

Hiermit können Sie eine Datei oder Dateigruppe sichern, wenn aufgrund der Größe der Datenbank und der Leistungsanforderungen eine vollständige Datenbanksicherung nicht sinnvoll wäre.

Teilweise Wiederherstellung

Hinweis: Diese Option ist nur für Microsoft SQL Server 2000 und Microsoft SQL Server 2005 verfügbar.

Hiermit können Sie einen Teil der Datenbank an einem anderen Speicherort wiederherstellen, so dass beschädigte oder fehlende Daten zurück in die ursprüngliche Datenbank kopiert werden können. Die Granularität der teilweisen Wiederherstellung ist die Datenbank-Dateigruppe. Die Primärdatei und -dateigruppe werden immer wiederhergestellt, zusammen mit den von Ihnen angegebenen Dateien und den entsprechenden Dateigruppen. Das Ergebnis ist ein Teil der Datenbank. Dateigruppen, die nicht wiederhergestellt werden, werden als "offline" markiert und sind nicht zugänglich.

Reparatur beschädigter Seiten - Online

Repariert Datenbanken vor Ort, ohne dass eine Wiederherstellung der gesamten Datenbank erforderlich ist. Dieser Vorgang wird empfohlen, wenn nur ein paar Seiten beschädigt sind und eine sofortige Wiederherstellung wichtig ist.

Die Datenbank muss zuerst durch Ausführen einer Transaktionsprotokollsicherung mit der Protokollende-Option offline geschaltet werden. Zur Bestimmung beschädigter Seiten, die nicht erkannt wurden, und um zu verhindern, dass der Vorgang wiederholt werden muss, empfiehlt sich eine Datenbankkonsistenzprüfung vor der Sicherung mit der Option zum Fortsetzen bei Fehlschlagen der DBCC. Diese Option steht für alle Versionen von Microsoft SQL Server 2005 zur Verfügung. Anschließend kann die Wiederherstellung über "Beschädigte Seiten wiederherstellen" auf Grundlage der letzten Sitzung zur vollständigen oder Änderungssicherung der betreffenden Datenbank ausgeführt werden. Wenn die Option "Automatische Auswahl" aktiviert ist, werden alle aufeinanderfolgenden Transaktionsprotokollsitzungen gesucht, wie es auch bei einer Wiederherstellung von Dateien und Dateigruppen der Fall wäre. Wenn eine Änderungssitzung ausgewählt ist, wird die entsprechende Sitzung der vollständigen Sicherung automatisch ausgewählt. Die Datenbank bleibt offline, bis die Wiederherstellung abgeschlossen ist.

Hinweis: Microsoft empfiehlt diese Vorgehensweise nur als Notfallmaßnahme. Durch eine Reparatur beschädigter Seiten kann eine beschädigte Datenbank bei Zeitdruck wieder funktionstüchtig gemacht werden, es wird jedoch dringend empfohlen, die Datenbank so schnell wie möglich auf ein neues Laufwerk zu migrieren, um das Risiko des Auftretens weiterer Fehler zu minimieren.

Reparatur beschädigter Seiten - Offline

Für diese Option ist die Enterprise Edition von Microsoft SQL Server 2005 erforderlich. Die neuesten Transaktionsinformationen, die möglicherweise zur Reparatur der beschädigten Seiten benötigt werden, werden über eine Transaktionsprotokollsicherung ohne Abschneiden verfügbar gemacht. Zur Bestimmung beschädigter Seiten, die noch nicht entdeckt wurden, und um zu verhindern, dass der Vorgang wiederholt werden muss, wird eine Datenbankkonsistenzprüfung vor der Sicherung mit der Option zum Fortsetzen bei Fehlschlagen der DBCC empfohlen. Die Wiederherstellung mit Reparatur beschädigter Seiten kann dann für die letzte vollständige Sicherung oder Änderungssicherung dieser Datenbank ausgeführt werden. Wenn die Option "Automatische Auswahl" aktiviert ist, werden alle aufeinanderfolgenden Transaktionsprotokollsitzungen gesucht, wie es auch bei einer Wiederherstellung von Dateien und Dateigruppen der Fall wäre. Wenn eine Änderungssitzung ausgewählt ist, wird die entsprechende Sitzung der vollständigen Sicherung automatisch ausgewählt. Die Datenbank bleibt während des gesamten Vorgangs online, und jegliche Tabellen, die nicht von den beschädigten Seiten beeinträchtigt sind, bleiben zugänglich.

Hinweis: In einigen Fällen muss gegebenenfalls eine zusätzliche Transaktionsprotokollsicherung ohne Abschneiden durchgeführt und diese Sicherung ohne die Option "Automatische Auswahl" wiederhergestellt werden, um die reparierten Tabellen vollständig zu reaktivieren. Dies ist normalerweise der Fall, wenn solch eine Sicherung zu Beginn des Vorgangs nicht vorgenommen wurde.

Bei Wiederherstellung durch Reparatur beschädigter Seiten ist die Option "Status nach abgeschlossener Wiederherstellung" auf die Option "Datenbank betriebsbereit" beschränkt. Die Datenbankkonsistenzprüfung vor Wiederherstellung ist nur bei Verwendung der Option "Reparatur beschädigter Seiten – Online" aktiviert, da dies die einzige Zeit ist, zu der die Datenbank während einer Wiederherstellung online ist. Wenn vor der letzten Transaktionsprotokollsicherung keine Datenbankkonsistenzprüfung durchgeführt wurde, kann über diese Option sichergestellt werden, dass Microsoft SQL Server jegliche beschädigte Seiten identifiziert.

Hinweis: Microsoft empfiehlt diese Vorgehensweise nur als Notfallmaßnahme. Durch eine Reparatur beschädigter Seiten kann eine beschädigte Datenbank bei Zeitdruck wieder funktionstüchtig gemacht werden, es wird jedoch dringend empfohlen, die Datenbank so schnell wie möglich auf ein neues Laufwerk zu migrieren, um das Risiko des Auftretens weiterer Fehler zu minimieren.

Verschiedenes

Wiederherstellung über vorhandene Dateien und Datenbank erzwingen

Sofern aktiviert, ermöglicht diese Option Microsoft SQL Server, Dateien zu überschreiben, die nicht als Teil der wiederherzustellenden Datenbank erkannt werden. Verwenden Sie diese Option nur, wenn Sie eine Meldung von Microsoft SQL Server erhalten, in der Sie aufgefordert werden, die Option "WITH REPLACE" zu verwenden. Diese Option entspricht der Verwendung des Parameters "With Replace" des Wiederherstellungsbefehls.

Eingeschränkter Benutzerzugriff nach Wiederherstellung

Wenn diese Option ausgewählt ist, wird bei der Wiederherstellung am ursprünglichen Speicherort die aktuelle ARCserve-Datenbank überschrieben und nicht die Datenbank, die bis zu dieser Sitzung gesichert wurde. Mit dieser Option können Sie allgemein die Sitzung sowie Protokollinformationen von einer ARCserve-Domäne in eine andere migrieren.

Replizierungseinstellungen beibehalten

Weist den Wiederherstellungsvorgang an, die Replizierungseinstellungen beizubehalten, wenn eine öffentliche Datenbank auf einem anderen Server als dem, auf dem sie erstellt wurde, wiederhergestellt wird. Dadurch wird Microsoft SQL Server daran gehindert, die Replizierungseinstellungen zurückzusetzen, wenn eine Datenbank- oder Protokollsicherung auf einem Bereitschaftsserver wiederhergestellt und die Datenbank zurückgewonnen wird. Verwenden Sie die Option "Replizierungseinstellungen beibehalten", wenn Replikationen zum Protokollversand eingerichtet werden.

Sie können diese Option nicht auswählen, wenn Sie eine Sicherung mit der Option "Datenbank nicht betriebsbereit, aber weitere Transaktionsprotokolle können wiederhergestellt werden" wiederherstellen. Verwenden Sie diese Option nur mit der Option "Datenbank betriebsbereit. Weitere Transaktionsprotokolle können nicht wiederhergestellt werden".

Verwenden der aktuellen ARCserve-Datenbank als ursprünglicher Speicherort

Wenn diese Option ausgewählt ist, wird bei der Wiederherstellung am ursprünglichen Speicherort die aktuelle ARCserve-Datenbank überschrieben und nicht die Datenbank, die bis zu dieser Sitzung gesichert wurde. Mit dieser Option können Sie allgemein die Sitzung sowie Protokollinformationen von einer ARCserve-Domäne in eine andere migrieren.

Beibehalten von aktuellen ARCserve-Domänenmitgliedschaften

Wenn diese Option ausgewählt ist, werden die aktuellen Informationen zu ARCserve-Domänen (z. B. der ARCserve-Domänenname, die Primärserver-Identität und die Identitäten der Mitgliedsserver) von der Zieldatenbank abgerufen, bevor die Wiederherstellung beginnt, und zurückgeschrieben, nachdem die Wiederherstellung abgeschlossen wurde. Dadurch bleiben diese Informationen auch nach der Wiederherstellung erhalten. Diese Option wird aktiviert, wenn die Optionen "Automatische Auswahl", "Datenbank betriebsbereit" und "Aktuelle ARCserve-Datenbank als ursprünglichen Speicherort verwenden" ausgewählt sind und in aktiviertem Zustand auch standardmäßig ausgewählt werden.

Protokoll zu bestimmtem Zeitpunkt wiederherstellen

Vor Jobmarkierung anhalten

Für diese Option stehen die Felder "Datum" und "Uhrzeit" zur Verfügung, in denen Sie ein bestimmtes Datum und eine bestimmte Uhrzeit festlegen können. Diese Option stellt die Datenbank bis zur angegebenen Markierung wieder her, schließt jedoch nicht die Transaktion ein, die die Markierung enthält. Wenn Sie das Kontrollkästchen "Nach Datum/Uhrzeit" nicht aktivieren, endet die Wiederherstellung an der ersten Markierung mit dem angegebenen Namen. Wenn Sie das Kontrollkästchen "Nach Datum/Uhrzeit" aktivieren, endet die Wiederherstellung an der ersten Markierung mit dem angegebenen Namen an oder nach dem festgelegten Termin.

Hinweis: Diese Option ist nur für Microsoft SQL Server 2000 und Microsoft SQL Server 2005 verfügbar.

Bei Markierung anhalten

Für diese Option stehen die Felder "Datum" und "Uhrzeit" zur Verfügung, in denen Sie ein bestimmtes Datum und eine bestimmte Uhrzeit festlegen können. Diese Option stellt die Datenbank bis zur angegebenen Markierung wieder her, einschließlich der Transaktion, die die Markierung enthält. Wenn Sie das Kontrollkästchen "Nach Datum/Uhrzeit" nicht aktivieren, endet die Wiederherstellung an der ersten Markierung mit dem angegebenen Namen. Wenn Sie das Kontrollkästchen "Nach Datum/Uhrzeit" aktivieren, endet die Wiederherstellung an der ersten Markierung mit dem angegebenen Namen an oder nach dem festgelegten Termin.

Hinweis: Diese Option ist nur für Microsoft SQL Server 2000 und Microsoft SQL Server 2005 verfügbar.

Bei Uhrzeit anhalten

Für diese Option stehen die Felder "Datum" und "Uhrzeit" zur Verfügung, in denen Sie ein bestimmtes Datum und eine bestimmte Uhrzeit festlegen können. Diese Option nimmt eine Wiederherstellung der Datenbank zum angegebenen Datum bzw. zur angegebenen Uhrzeit vor. Dies ist die Standardeinstellung.

Status nach abgeschlossener Wiederherstellung

Die folgenden Schalter bestimmen den Zustand der Datenbank nach Abschluss eines Wiederherstellungsjobs.

Datenbank betriebsbereit

Mit dieser Option wird der Wiederherstellungsvorgang angewiesen, alle nicht festgeschriebenen Transaktionen rückgängig zu machen. Nach dem Wiederherstellungsvorgang ist die Datenbank einsatzbereit.

Hinweis: Wenn Sie die automatische Auswahlfunktion verwenden, müssen Sie keine manuelle Auswahl bei der Option "Status nach abgeschlossener Wiederherstellung" vornehmen, da CA ARCserve Backup die Sitzungen und die notwendigen Optionen automatisch auswählt. Wenn Sie die Option "Automatische Auswahl" nicht auswählen, müssen Sie die Regeln von Microsoft SQL Server für den Wiederherstellungsablauf beachten. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Microsoft SQL Server-Dokumentation.

Datenbank offline und Änderungssicherung möglich

Weist den Wiederherstellungsvorgang an, die nicht festgeschriebenen Transaktionen nicht rückgängig zu machen und die Datenbank in einem Zustand zu belassen, in dem sie zusätzliche Wiederherstellungen von Dateien und Dateigruppen, Transaktionsprotokollen sowie Änderungswiederherstellungen zulässt. Diese Option wird normalerweise beim Ausführen manueller Wiederherstellungen ausgewählt.

Datenbankkonsistenzprüfung

Nach Wiederherstellung:

Aktivieren Sie diese Option, um nach Abschluss der Sicherung die Konsistenz der Datenbank zu überprüfen. Um diese Option auszuwählen, müssen Sie gleichzeitig die Option "Datenbank betriebsbereit" wählen. Durch die Auswahl dieser Option ermöglichen Sie folgende Optionen.

Indizes nicht prüfen:

Aktivieren Sie diese Option, um die Konsistenzprüfung für die Datenbank ohne Überprüfung der Indizes für benutzerdefinierte Tabellen auszuführen.

Nur physische Konsistenz der Datenbank prüfen:

Aktivieren Sie diese Option, um die Datenbank auf beschädigte Seiten und allgemeine Hardware-Fehler zu überprüfen. Außerdem prüft sie die Integrität der physischen Struktur von Seiten- und Datensatz-Headern sowie die Konsistenz von Objekt-ID und Index-ID der Seite. Diese Option umgeht die Tests zur Brauchbarkeit der Daten, die normalerweise im Zuge von Standardüberprüfungen der Datenbankkonsistenz durchgeführt werden, und prüft lediglich die physische Integrität der Daten. Sofern Sie die Indexüberprüfung ausdrücklich deaktivieren, indem Sie die Option "Indizes nicht überprüfen" wählen, gehört diese zu den Tests der physischen Integrität.

Wiederherstellung nach fehlgeschlagener Prüfsumme fortsetzen

Hierbei wird die Wiederherstellung selbst dann ausgeführt, wenn die Konsistenzprüfung fehlgeschlagen ist.

Agent-Wiederherstellungsoptionen - SQL-Instanz-DB-Dateien als

Die Registerkarte "Datenbankdateioptionen" enthält Optionen und Auswahlmöglichkeiten, durch die der Speicherort für die wiederherzustellende Datenbank gesteuert wird.

Dateien oder Dateigruppen

Wählen Sie die Datei bzw. Dateigruppe aus, die aus der Baumstruktur wiederhergestellt werden soll.

Datenbankdateien wiederherstellen als

Am ursprünglichen Speicherort wiederherstellen

Hiermit können Sie die Datenbank am ursprünglichen Speicherort wiederherstellen. Verfügbar auf Datenbankebene. Löscht jegliche Änderungen der Laufwerksbuchstaben, Pfade und Dateinamen. Damit die Änderung wirksam wird, müssen Sie nach dem Auswählen der Option auf "Übernehmen" klicken.

Am ursprünglichen Speicherort wiederherstellen außer

Verfügbar auf Datenbank-, Dateigruppen-, Transaktionsprotokoll- und Dateiebene. Übernimmt die angeforderten Änderungen des Laufwerksbuchstabens, Pfads und Dateinamens basierend auf dem Speicherort der Datei, an dem die Sicherung ausgeführt wurde.

Auf Laufwerk verschieben

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen "Auf Laufwerk verschieben", und geben Sie im Feld daneben einen anderen Laufwerksbuchstaben ein.

In Verzeichnis verschieben

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen "In Verzeichnis verschieben", und geben Sie im Feld daneben einen anderen Verzeichnispfad ein.

Änderung des Dateinamenmusters

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen "Änderung des Dateinamenmusters", um die Dateinamen für die gesamte Datenbank, Dateigruppe oder das Transaktionsprotokoll zu ändern. Geben Sie im Feld darunter ein Platzhaltermuster ein, das den Namen der umzubenennenden Dateien entspricht, und geben Sie im Feld für den neuen Namen das Platzhaltermuster für die Namensänderung ein.

Wenn Sie beispielsweise alle Dateien umbenennen, die mit Gruppe als Mitglied beginnen, geben Sie im ersten Feld "Gruppe*" und im Feld für den Zielnamen "Mitglied*" ein.

Hinweis: Wenn Sie zum Umbenennen von Dateien Platzhaltermuster verwenden, und das Muster für den ursprünglichen Dateinamen nicht mit mindestens einer der Dateien übereinstimmt, auf die es angewendet werden soll, wird unten im Dialogfeld und in der Baumstruktur neben den beiden betreffenden Dateien und dem Objekt, auf das die Regel angewendet wurde, ein gelbes Kennzeichen angezeigt.

Wenn eine einzelne Datei umbenannt werden soll, aktivieren Sie das Kontrollkästchen "Datei umbenennen", und geben Sie einen anderen Dateinamen ein.

Klicken Sie auf "Übernehmen", damit die Änderungen wirksam werden.

Wiederherstellen der CA ARCserve Backup-Datenbank (Andere Domäne)

Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie die CA ARCserve Backup-Datenbank wiederherstellen, die mit Hilfe eines ARCserve-Servers gesichert wurde, der sich in einer anderen CA ARCserve Backup-Domäne befindet. Sie können die ARCserve-Datenbank unter folgenden Umständen wiederherstellen:

- Die ARCserve-Datenbank ist funktionsfähig.
- Die ARCserve-Datenbank ist nicht funktionsfähig, aber die Instanz, die als Host der ARCserve-Datenbank fungiert, ist funktionsfähig.

In diesen Fällen können Sie die ARCserve Datenbank mit Hilfe des Sicherungs-Managers auf dem System, auf dem die ARCserve-Datenbank gesichert wurde, wiederherstellen.

Wichtig! Sie können die ARCserve-Datenbank nicht wiederherstellen, solange Jobs ausgeführt werden. Versucht ein Job während des Wiederherstellungsvorgangs auf die ARCserve-Datenbank zuzugreifen, schlägt der Job fehl.

So stellen Sie eine CA ARCserve Backup-Datenbank wieder her, die in einer anderen ARCserve-Domäne gesichert wurde:

1. Stoppen Sie alle CA ARCserve Backup-Dienste, die auf den Primär- und Mitgliedsservern in der Domäne ausgeführt werden, mit Hilfe der Batchdatei "cstop".

   Hinweis: Weitere Informationen finden Sie unter Stoppen und starten aller CA ARCserve Backup-Dienste (auf Seite 356).

2. Melden Sie sich bei der ARCserve-Domäne an, in der sich die Sicherungsdaten der Datenbank befinden, die Sie wiederherstellen möchten.

   Öffnen Sie das Fenster "Wiederherstellungs-Manager", klicken Sie auf die Registerkarte "Quelle", wählen Sie die Methode "Wiederherstellung nach Baumstruktur", erweitern Sie das Objekt "Windows-Systeme", und suchen Sie nach dem Server, der der Datenbank zugeordnet ist, die Sie wiederherstellen möchten.

   Erweitern Sie den Server, den Sie wiederherstellen möchten.

   Wählen Sie basierend auf dem Typ der Datenbank, die in Ihrer Umgebung ausgeführt wird, eines der folgenden Datenbankobjekte aus:

   Microsoft SQL Server 2005 Express

   Erweitern Sie das Serverobjekt, und wählen Sie folgende Objekte aus:

   - CA ARCserve Backup-Datenbankobjekt
   - Microsoft SQL Server - Disaster Recovery-Elemente

   Hinweis: Wurde CA ARCserve Backup in einer clusterorientierten Umgebung installiert, müssen Sie den Microsoft SQL Server 2005 Express-Dienst in den Wartungsmodus setzen, bevor Sie den Wiederherstellungsjob übergeben.

   Microsoft SQL Server

   Erweitern Sie das Serverobjekt sowie das Microsoft SQL Server-Objekt, und übergeben Sie einzelne Wiederherstellungsjobs für die folgenden Objekte:

   - Systemdatenbanken: [master], [msdb] und [model]
   - asdb-Datenbankobjekt

3. Klicken Sie auf der Symbolleiste auf die Schaltfläche "Optionen".

   Das Dialogfeld "Globale Optionen" wird geöffnet.

4. Wählen Sie die Registerkarte "Vorgang", klicken Sie auf die Option "Datenbankaufzeichnung deaktivieren" und anschließend auf "OK".

   Die Datenbankwiederherstellungsoptionen werden übernommen.

5. Klicken Sie auf die Registerkarte "Ziel", und wählen Sie die Option "Dateien am ursprünglichen Speicherort wiederherstellen".

   Wichtig! Handelt es sich bei der CA ARCserve Backup-Datenbank um eine Microsoft SQL Server 2005 Express-Instanz und CA ARCserve Backup ist in einer clusterorientierten Umgebung installiert, müssen Sie den SQL Server-Dienst in den Clusterwartungsmodus setzen, bevor Sie den Wiederherstellungsjob übergeben.

   Klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche "Starten".

   Das Dialogfeld "Job in Warteschlange stellen" wird angezeigt.

   Hinweis: Werden Jobs gerade ausgeführt, fordert Sie CA ARCserve Backup auf, die ARCserve-Datenbank an einem anderen Speicherort wiederherzustellen. Können Sie die ARCserve-Datenbank nicht an einem anderen Speicherort wiederherstellen, warten Sie, bis die gerade ausgeführten Jobs abgeschlossen sind, und stellen Sie dann die ARCserve-Datenbank wieder her.

6. Nehmen Sie die Eingaben in den Feldern im Dialogfeld "Job in Warteschlange stellen" vor, und klicken Sie auf "OK".

   Gehen Sie wie folgt vor, nachdem der Wiederherstellungsjob abgeschlossen wurde:

   a. Starten Sie alle Dienste auf den Primär- und Mitgliedsservern in der Domäne mit Hilfe des Befehls "cstart".

      Hinweis: Weitere Informationen finden Sie unter Stoppen und starten aller CA ARCserve Backup-Dienste (auf Seite 356).

   b. Fügen Sie alle Sicherungsdatenträger ein, und verwenden Sie dabei das Hilfsprogramm zum Einfügen.

   c. Führen Sie eine vollständige Sicherung Ihrer ARCserve-Datenbank durch.

   d.

Wiederherstellen der CA ARCserve Backup-Datenbank (Selbe Domäne)

Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie die CA ARCserve Backup-Datenbank wiederherstellen, die mit Hilfe eines ARCserve-Servers gesichert wurde, der sich in der CA ARCserve Backup-Domäne befindet, die die Datenbank verwendet. Sie können die ARCserve-Datenbank unter folgenden Umständen wiederherstellen:

- Die ARCserve-Datenbank ist funktionsfähig.
- Die ARCserve-Datenbank ist nicht funktionsfähig, aber die Instanz, die als Host der ARCserve-Datenbank fungiert, ist funktionsfähig.

In diesen Fällen können Sie die ARCserve-Datenbank mit Hilfe des Sicherungs-Managers oder des Programms "ca_recoverdb" auf dem System, auf dem die ARCserve-Datenbank gesichert wurde, wiederherstellen.

Hinweis: Weitere Informationen über das Hilfsprogramm "ca_recoverdb" finden Sie im *Referenzhandbuch für die Befehlszeile.*

Wichtig! Sie können die ARCserve-Datenbank nicht wiederherstellen, solange Jobs ausgeführt werden. Versucht ein Job während des Wiederherstellungsvorgangs auf die ARCserve-Datenbank zuzugreifen, schlägt der Job fehl.

So stellen Sie eine CA ARCserve Backup-Datenbank wieder her, die in der Domäne gesichert wurde, die die Datenbank verwendet:

1. Öffnen Sie das Fenster "Wiederherstellungs-Manager", klicken Sie auf die Registerkarte "Quelle", wählen Sie die Methode "Wiederherstellung nach Baumstruktur", erweitern Sie das Objekt "Windows-Systeme", und suchen Sie nach dem Server, der der Datenbank zugeordnet ist, die Sie wiederherstellen möchten.

   Wählen Sie basierend auf dem Typ der Datenbank, die in Ihrer Umgebung ausgeführt wird, eines der folgenden Datenbankobjekte aus:

   Microsoft SQL Server 2005 Express

   Erweitern Sie das Serverobjekt, und wählen Sie das CA ARCserve Backup-Datenbankobjekt aus.

   Hinweis: Wurde CA ARCserve Backup in einer clusterorientierten Umgebung installiert, müssen Sie den Microsoft SQL Server 2005 Express-Dienst in den Wartungsmodus setzen, bevor Sie den Wiederherstellungsjob übergeben.

   Microsoft SQL Server

   Erweitern Sie das Serverobjekt sowie das Microsoft SQL Server-Objekt, und übergeben Sie einzelne Wiederherstellungsjobs für die folgenden Objekte:

   - Systemdatenbanken: [master], [msdb] und [model]
   - asdb-Datenbankobjekt

2. Klicken Sie auf der Symbolleiste auf die Schaltfläche "Optionen".

   Das Dialogfeld "Globale Optionen" wird geöffnet.

3. Wählen Sie die Registerkarte "Vorgang", klicken Sie auf die Option "Datenbankaufzeichnung deaktivieren" und anschließend auf "OK".

   Die Datenbankwiederherstellungsoptionen werden übernommen.

4. Klicken Sie auf die Registerkarte "Ziel", und wählen Sie die Option "Dateien am ursprünglichen Speicherort wiederherstellen".

   Wichtig! Handelt es sich bei der CA ARCserve Backup-Datenbank um eine Microsoft SQL Server 2005 Express-Instanz und CA ARCserve Backup ist in einer clusterorientierten Umgebung installiert, müssen Sie den SQL Server-Dienst in den Clusterwartungsmodus setzen, bevor Sie den Wiederherstellungsjob übergeben.

   Klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche "Starten".

   Das Dialogfeld "Job in Warteschlange stellen" wird angezeigt.

   Hinweis: Werden Jobs gerade ausgeführt, fordert Sie CA ARCserve Backup auf, die ARCserve-Datenbank an einem anderen Speicherort wiederherzustellen. Können Sie die ARCserve-Datenbank nicht an einem anderen Speicherort wiederherstellen, warten Sie, bis die gerade ausgeführten Jobs abgeschlossen sind, und übergeben Sie dann den Wiederherstellungsjob.

5. Nehmen Sie die Eingaben in den Feldern im Dialogfeld "Job in Warteschlange stellen" vor, und klicken Sie auf "OK".

6. Gehen Sie wie folgt vor, nachdem der Wiederherstellungsjob abgeschlossen wurde:

   a. Schließen und öffnen Sie die Manager-Konsole.

   b. Fügen Sie alle Sicherungsdatenträger ein, und verwenden Sie dabei das Hilfsprogramm zum Einfügen.

   c. Führen Sie eine vollständige Sicherung Ihrer ARCserve-Datenbank durch.

Wiederherstellen der ARCserve-Datenbank bei nicht funktionsfähiger SQL Server-Instanz als Host der ARCserve-Datenbank

Ein typisches Beispiel für eine Wiederherstellung nach einem Systemausfall (Disaster Recovery) besteht aus folgenden Schritten:

1. Installieren Sie gegebenenfalls Windows neu.

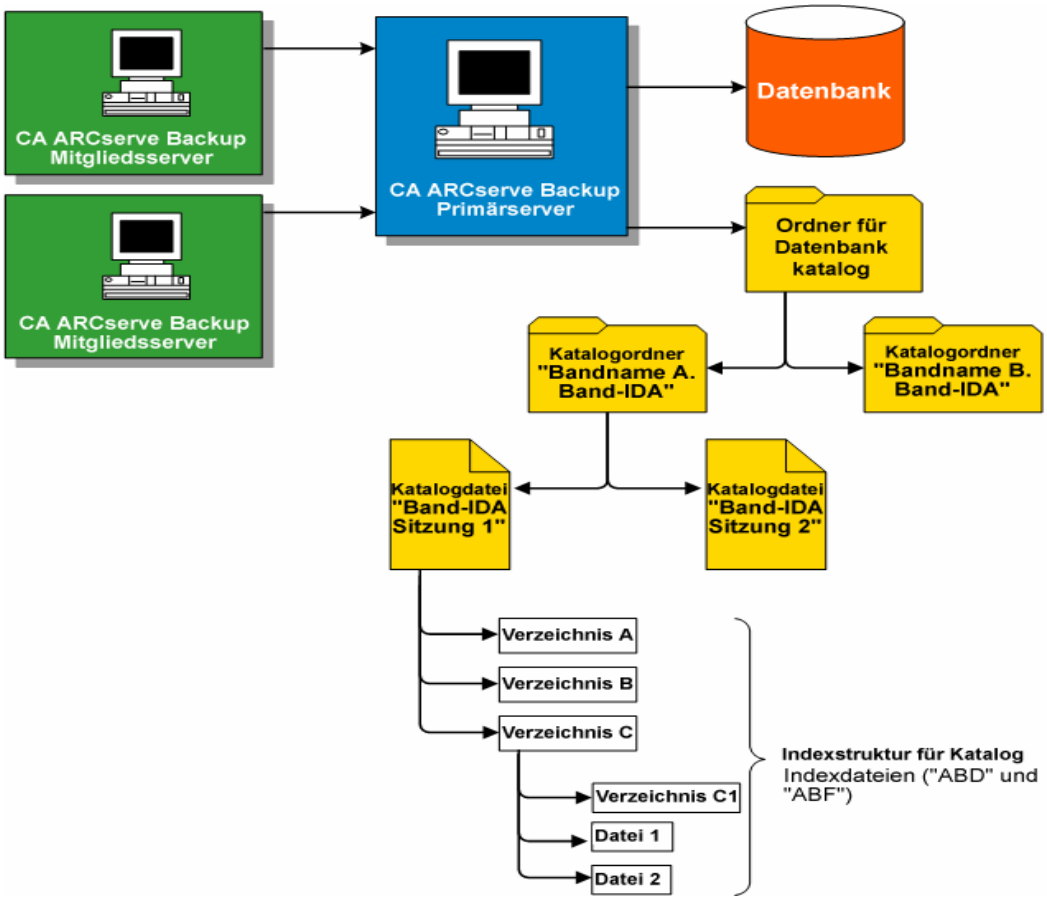
2. Installieren Sie CA ARCserve Backup gegebenenfalls neu.

3. Installieren Sie gegebenenfalls den Agent für Microsoft SQL Server und den Client Agent für Windows neu. (Der Client Agent wird zur Wiederherstellung der Microsoft SQL Server Disaster Recovery-Elemente benötigt.)
4. Führen Sie nach Bedarf einen der folgenden Schritte aus:
   - Wenn eine Microsoft SQL Server Disaster Recovery-Elemente-Sitzung vorhanden ist, stellen Sie diese wieder her.
   - Wenn eine Offline-Sicherung vorhanden ist, stellen Sie diese wieder her.
   - Wenn keine Offline-Sicherung oder Disaster Recovery Elemente-Sitzung vorhanden ist und Ihnen das Microsoft SQL-Hilfsprogramm "rebuildm.exe" zur Verfügung steht, rekonstruieren Sie mit Hilfe dieses Hilfsprogramms die Master- und die Model-Datenbank. Weitere Informationen finden Sie in der Microsoft-Dokumentation.
   - Wenn keine Offline-Sicherung oder Disaster Recovery-Elemente-Sicherung vorhanden ist und Sie nicht über das Microsoft SQL-Hilfsprogramm "rebuildm-exe" verfügen, installieren Sie Microsoft SQL Server oder die MSDE-basierte Anwendung neu.
5. Stellen Sie die [master]-Datenbank wieder her.
6. Starten Sie Microsoft SQL Server im normalen Mehrbenutzermodus neu.
7. Stellen Sie die [msdb]-Datenbank wieder her.
8. Stellen Sie die MSDB-Datenbank wieder her.
9. Stellen Sie alle andere Datenbanken und Transaktionsprotokolle, außer der Replikationsdatenbank, wieder her.
10. Erstellen Sie die Replikationsdatenbank erst neu, wenn die Replikation verwendet wird.

Katalogdatenbank

Wenn die von Ihnen erstellten Informationen und Daten umfangreicher werden, werden auch die Sicherungsjobs größer, mit denen deren Sicherheit gewährleistet wird. Folglich kann der Zeitaufwand zum Analysieren dieser Informationen äußerst hoch werden und die Leistung und Skalierbarkeit Ihres Systems beeinträchtigen.

Um dieses Problem zu beheben, werden bei jeder Sicherung von CA ARCserve Backup alle Job-, Sitzungs- und Datenträgerinformationen in eine Datenbank geladen. Gleichzeitig wird unter dem Ordner der Katalogdatenbank eine separate Katalogdatei erstellt, die nur die relevanten Informationen zu jeder Sitzung enthält. Zusätzlich werden zwei entsprechende Katalogindexdateien (mit den Erweiterungen ".abd" und ".abf") generiert, die die Indexbaumstruktur der Verzeichnisse und Dateien in der Katalogdatei anzeigen. Diese Katalogindexdateien verbleiben auf der Festplatte. Mit ihnen kann schnell der Inhalt der Sitzung in der Katalogdatei durchsucht werden, um bei Bedarf die entsprechenden Informationen zu finden.



Durchsuchen von Katalogen

Wenn Sie überprüfen müssen, ob ein Verzeichnis oder eine Datei wiederhergestellt werden soll, oder wenn Sie die Versionsübersicht abrufen oder einfach eine Suche durchführen möchten, wird nicht der Inhalt der gesamten Datenbank abgefragt, sondern CA ARCserve Backup führt die Abfrage mit Hilfe des Katalogindex nur für die Katalogdateien durch. Wenn bei diesem Durchsuchen des Katalogs die Details für eine bestimmte Sitzung im Ordner der Katalogdatenbank gefunden werden, wird nicht in der CA ARCserve Backup-Datenbank gesucht. Wenn die Details jedoch nicht gefunden werden, wird wieder in der CA ARCserve Backup-Datenbank gesucht. Wenn die Sitzungsdetails dann weder im Ordner der Katalogdatenbank noch in der CA ARCserve Backup-Datenbank gefunden werden, werden Sie aufgefordert auszuwählen, ob die Sitzung wieder eingefügt werden soll, so dass der Einfügeprozess die Katalogdatei im Ordner der Katalogdatenbank neu erstellen oder die Details aus dem Inhalt der Bandsitzung in der CA ARCserve Backup-Datenbank erneut generieren kann.

Hinweis: Mit Ausnahme von Microsoft Exchange unterstützen alle Agent-Sitzungen für Anwendungen wie SQL Server, Informix, Oracle, Microsoft SharePoint, Lotus Notes usw. kein Durchsuchen von Katalogen. Die Details dieser Sitzungen werden in die CA ARCserve Backup-Datenbank eingefügt.

Bereinigen der Katalogdatenbank

Bei Verwendung von CA ARCserve Backup zum Sichern von Informationen und Daten nimmt die Menge der im Ordner der Katalogdatenbank gespeicherten Informationen (Katalogdateien und Indexdateien) zu. Wenn keine Steuerelemente eingesetzt würden, würde die Größe des Katalogdatenbankordners ständig zunehmen, so dass er schließlich den gesamten Sicherungsdatenträger belegen würde. Dies wiederum würde zu Sicherungsfehlern aufgrund von zu wenig freiem Speicherplatz führen.

Um dieses Problem zu umgehen, können Sie mit CA ARCserve Backup einen Bereinigungsschwellenwert für die Katalogdatenbank angeben. Diese Einstellung für den Bereinigungsschwellenwert (bzw. Schwellenwert für minimalen freien Speicherplatz) kann im Serververwaltungs-Manager über das Dialogfeld "Konfiguration" aufgerufen werden. Für diesen Schwellenwert, der auf dem erkannten prozentualen freien Speicherplatz beruht, kann ein Wert zwischen 1 % und 99 % ausgewählt werden (Standardwert ist 10 %).

Hinweis: CA ARCserve Backup überprüft regelmäßig den Prozentsatz an freiem Speicherplatz auf dem Volume mit dem Ordner der Katalogdatenbank. Wenn der erkannte freie Speicherplatz unter dem angegebenen Prozentwert liegt, wird an das Aktivitätsprotokoll eine Warnmeldung ausgegeben. Es werden dann automatisch Dateien der Katalogdatenbank (mindestens 7 Tage alt und beginnend bei der ältesten Datei) von der Festplatte gelöscht, bis der erkannte prozentuale freie Speicherplatz größer als die Einstellung für den Schwellenwert ist.

Zentrale Katalogdatenbank

Bei Abläufen in einer Umgebung aus Primär- und Mitgliedsservern verwaltet CA ARCserve Backup alle Katalogdateien zentral auf einem Primärserver. Dadurch werden die Katalogdatenbankdateien, die bei einem Sicherungsjob auf einem Mitgliedsserver erstellt werden, (nach der Sicherung) zum Ordner der Katalogdatenbank auf dem zugeordneten Primärserver übertragen. Auf diese Weise wird die Leistung beim Einfügen und Durchsuchen von stets lokal auf dem Primärserver befindlichen Katalogdateien deutlich verbessert. Die Wartung der Katalogdatenbank, die das Bereinigen und Sichern von Tasks beinhaltet, wird vereinfacht und erfolgt ausschließlich über den Primärserver.

Mit der zentral verwalteten Katalogdatenbank von CA ARCserve Backup können Sie unternehmensweite Multi-Server-Umgebungen einfacher verwalten. Sie können Datenträgerinformationen durchsuchen oder Berichte für mehrere Server gleichzeitig erstellen. Die Mitgliedsserver, bei denen es sich um untergeordnete CA ARCserve Backup-Rechner in Ihrem Netzwerk handelt, aktualisieren die CA ARCserve Backup-Hauptdatenbank mit Informationen zu Datenträgersitzungen und Details aus ihrer eigenen Datenbank. Die Hauptdatenbank wird lokal auf einem Rechner eingerichtet, der diese Hauptdatenbank verwaltet. Hier sind Informationen zu Datenträgersitzungen für alle CA ARCserve Backup-Rechner in Ihrem Unternehmen enthalten.

Option "Katalogdatenbank aktivieren"

Mit der Option "Katalogdatenbank aktivieren" wird die Auslastung der Datenbank verringert und ihre Leistung optimiert. Dies ist in folgenden Fällen sinnvoll:

- Ihr Unternehmen verfügt über eine große Anzahl von zu sichernden Servern sowie über große Datenmengen mit festen Sicherungsintervallen und erfordert, dass Sicherungsinformationen über einen längeren Zeitraum in der Datenbank gespeichert bleiben.
- Die Größe Ihrer Datenbank wächst zu rasch, und die Leistung wird zunehmend beeinträchtigt.

Die Option "Katalogdatenbank aktivieren" ist per Voreinstellung aktiviert. Wenn die Option "Katalogdatenbank aktivieren" aktiviert ist, stellt CA ARCserve Backup automatisch transparente Verwaltungsfunktionen für die Katalogdatenbank bereit, darunter: Abrufen von Katalogdateinamen, Löschen von Katalogdateien, Bereinigen von Katalogdateien mit Hilfe des voreingestellten Datums für die Datenbankbereinigung sowie Entfernen, Kopieren und Umbenennen von Katalogdateien.

Hinweis: Das Verhalten von CA ARCserve Backup bei aktivierter Option "Katalogdatenbank aktivieren" entspricht dem Verhalten bei ausgewählter globaler Datenbankoption "Detailinformationen aufzeichnen".

Konfigurieren der Katalogdatenbankoptionen

Sie können die Optionen der Katalogdatenbank konfigurieren, um den Speicherort und die Leistung des zugeordneten zentral verwalteten Katalogs anzupassen.

So konfigurieren Sie die Katalogdatenbank:

1. Öffnen Sie den Serververwaltungs-Manager, und klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche "Konfiguration".

   Das Dialogfeld "Konfiguration" wird angezeigt.

2. Klicken Sie auf die Registerkarte "Datenbankprozess".

   Unten im eingeblendeten Dialogfeld "Datenbankprozess" werden die Optionen für die Katalogdatenbank angezeigt.

   Hinweis: Die Option "Katalogdatenbank aktivieren" ist per Voreinstellung aktiviert.

3. Überprüfen Sie den Speicherort des Ordners für die Katalogdatenbank. Der Katalogdatenbankordner enthält alle zugeordneten Katalogdateien und Katalogindexdateien. Sie können auf die Schaltfläche mit den Auslassungspunkten (...) klicken, um einen anderen Speicherort für den Ordner der Katalogdatenbank zu suchen und auszuwählen.

   Der Ordner für die Katalogdatenbank befindet sich standardmäßig auf dem Primärserver an folgendem Speicherort:

   C:\Programme\CA\ARCserve Backup\CATALOG.DB\

   Hinweis: Sie können den Ordner der Katalogdatenbank nur über den Primärserver ändern.

4. Wenn der Primärserver über zugeordnete Mitgliedsserver verfügt, wird das Feld "Katalogübertragung auf den folgenden Mitgliedsservern komprimieren" aktiviert und zeigt die Namen der Mitgliedsserver an.

   Standardmäßig ist das Kontrollkästchen für die komprimierte Katalogübertragung aktiviert. Die bedeutet, dass die Kataloginformationen bei der Übertragung vom Mitgliedsserver zum Primärserver komprimiert werden.

5. Legen Sie den Schwellenwert für minimalen freien Speicherplatz fest. Diesen Schwellenwert können Sie sowohl über den Primärserver als auch über einen Mitgliedsserver festlegen.

   Für diesen Schwellenwert, der auf dem erkannten prozentualen freien Speicherplatz beruht, kann ein Wert zwischen 1 % und 99 % ausgewählt werden (Standardwert ist 10 %).

   Wenn der erkannte freie Speicherplatz unter dem angegebenen Prozentwert liegt, wird an das Aktivitätsprotokoll eine Warnmeldung ausgegeben. Es werden dann automatisch Dateien der Katalogdatenbank (mindestens 7 Tage alt und beginnend bei der ältesten Datei) von der Festplatte gelöscht, bis der erkannte prozentuale freie Speicherplatz größer als die Einstellung für den Schwellenwert ist.

Konfigurieren von Sicherungsoptionen

Wenn die Katalogdatenbankoption deaktiviert ist, können Sie die Sicherungsoptionen auf Jobebene angeben, mit denen Sie auswählen können, wie mit den Katalogdateien während und nach der Sicherung umgegangen werden soll. Ist die Katalogdatenbankoption aktiviert (standardmäßig), sind diese Optionen nicht verfügbar, und die Auswahl wird automatisch getroffen.

So konfigurieren Sie Sicherungsoptionen:

1. Klicken Sie bei der Übergabe eines Jobs im Sicherungs-Manager in der Symbolleiste auf die Schaltfläche "Optionen".

   Das Dialogfeld "Globale Optionen" wird geöffnet.

2. Wählen Sie die Registerkarte "Vorgang".

   Die Optionen für globale Vorgänge werden angezeigt.

3. (Optional) Wählen Sie im unteren Bereich des Dialogfeldes eine der folgenden Datenbankoptionen aus:

   Hinweis: Diese Optionen sind nur verfügbar, wenn die Option "Katalogdatenbank aktivieren" nicht aktiviert ist. Standardmäßig ist die Option "Katalogdatenbank aktivieren" aktiviert und die Option "Detailinformationen aufzeichnen" ausgewählt.

   Detailinformationen aufzeichnen

   Protokolliert Detailinformationen zu Quelle und Ziel in der Datenbank (Standardoption).

   Nur Job- und Sitzungsinformationen aufzeichnen

   Protokolliert lediglich Job- und Sitzungsinformationen in der Datenbank. Dies ist die bevorzugte Option.

   Hinweis: Weitere Informationen zur Aktivierung der Katalogdatenbank finden Sie unter Konfigurieren des Datenbankprozesses (auf Seite 380).

4. Klicken Sie auf "OK".

   Die Sicherungsoptionen werden auf den Job angewandt.

Sicherungs- und Wiederherstellungsjobs mit der Katalogdatenbank

Wenn Sie die Katalogdatenbank verwenden, verwenden Sie folgende Verfahren, um mit Hilfe der Katalogdatenbank Sicherungsjobs und Wiederherstellungsjobs (auf Seite 476) zu übergeben.

Übergeben eines Sicherungsjobs mit der Katalogdatenbank

Damit Sie mit der Katalogdatenbank einen Sicherungsjob übergeben können, müssen Sie die Katalogdatenbank zunächst aktivieren. Nähere Informationen hierzu finden Sie unter Aktivieren der Katalogdatenbank (auf Seite 472).

So übergeben Sie mit der Katalogdatenbank einen Sicherungsjob:

1. Öffnen Sie das Fenster "Sicherungs-Manager", und wählen Sie die Registerkarte "Quelle" aus.

   Der Bildschirm des Sicherungs-Managers wird eingeblendet und zeigt eine Baumstrukturansicht der verfügbaren Sicherungsquellen an.

2. Wählen Sie in der Verzeichnisstruktur die zu sichernden Elemente aus.

   Die Quelle für Ihren Sicherungsjob wird festgelegt.

3. Klicken Sie auf die Registerkarte "Ziel", und geben Sie die für die Sicherung der Dateien zu verwendende Datenträgergruppe und bei Bedarf den Datenträger an.

   Das Ziel für Ihren Sicherungsjob wird festgelegt.

4. Klicken Sie auf die Registerkarte "Ablaufplan", und wählen Sie eine Sicherungsmethode und einen Ablaufplan für den Job aus.

5. Klicken Sie auf der Symbolleiste auf die Schaltfläche "Optionen".

   Das Dialogfeld "Globale Optionen" wird geöffnet.

6. Wenn das Dialogfeld "Globale Optionen" angezeigt wird, wählen Sie die Registerkarte "Vorgang" aus:

7. Die Optionen für globale Vorgänge werden angezeigt.

8. Wählen Sie im unteren Bereich des Dialogfeldes eine der folgenden Datenbankoptionen aus:

   Hinweis: Standardmäßig ist die Option "Katalogdatenbank aktivieren" aktiviert und die Option "Detailinformationen aufzeichnen" ausgewählt.

   - **Detailinformationen aufzeichnen**: Wählen Sie diese Option aus, um alle Detailinformationen zu Quelle und Ziel in der Datenbank zu protokollieren (Standardoption).
   - **Nur Job- und Sitzungsinformationen aufzeichnen:** Dies ist die empfohlene Option. Wählen Sie diese Option, wenn Sie ausschließlich Job- und Sitzungsinformationen in der Datenbank protokollieren möchten.

9. Klicken Sie auf "OK".

   Die Sicherungsoptionen werden auf den Job angewandt.

10. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Starten".

    Das Dialogfeld "Sicherheits- und Agent-Informationen" wird angezeigt.

11. Bearbeiten oder bestätigen Sie die Sicherheits- und Agent-Informationen für den Job, und klicken Sie auf "OK".

    Das Dialogfeld "Job in Warteschlange stellen" wird geöffnet.

12. Geben Sie die zu verwendende Option "Jobausführungszeit" an. Sie können die Option "Jetzt ausführen" auswählen, und der Job wird sofort ausgeführt, oder Sie können die Option "Ausführen am" auswählen und ein Datum sowie eine Uhrzeit zum Ausführen des Jobs angeben.

    Hinweis: Alle geplanten Zeiten für CA ARCserve Backup-Jobs basieren auf der Zeitzone, in der sich der CA ARCserve Backup-Server befindet. Befindet sich der Agent-Rechner in einer anderen Zeitzone als der CA ARCserve Backup-Server, müssen Sie die entsprechende Ortszeit berechnen, in der der Job ausgeführt werden soll.

13. Geben Sie für den Job eine Beschreibung des Jobnamens ein.

14. Wenn Sie mehrere Sicherungsquellen ausgewählt haben und festlegen möchten, in welcher Reihenfolge die Jobsitzungen eingeleitet werden sollen, klicken Sie auf "Quellenpriorität".

    Das Dialogfeld "Quellenpriorität" wird angezeigt.

15. Verwenden Sie die Schaltflächen "Oben", "Aufwärts", "Abwärts" und "Unten", um die Reihenfolge zu ändern, in der die Jobs verarbeitet werden. Wenn Sie die Priorität festgelegt haben, klicken Sie auf "OK".

    Das Dialogfeld "Job in Warteschlange stellen" wird erneut geöffnet.

16. Klicken Sie auf der Seite "Job in Warteschlange stellen" auf "OK".

    Der Sicherungsjob wird übergeben.

Übergeben eines Wiederherstellungsjobs mit der Katalogdatenbank

Wenn Sie eine vollständige Sitzung wiederherstellen möchten, verwenden Sie den normalen Wiederherstellungsvorgang, wie er in der Online-Hilfe beschrieben ist.

Bevor Sie einen Wiederherstellungsjob übergeben, müssen Sie den wiederherzustellenden Ordner oder die wiederherzustellende Datei angeben. Um nach einem Ordner oder einer Datei zu suchen, öffnen Sie den Windows-Explorer und verwenden die Suchfunktion, um im Katalogdatenbankordner nach dem Ordner oder der Datei zu suchen, die Sie wiederherstellen möchten. Wenn Sie nach einem Ordner oder einer Datei suchen, die ein bestimmtes Datum aufweisen, sortieren Sie die Katalogdateien nach dem Datum. So können Sie den Zeitstempel einer Datei oder eines Ordners einfacher bestimmen.

So übergeben Sie mit Hilfe der Katalogdatenbank einen Wiederherstellungsjob für bestimmte Ordner oder Dateien:

1. Öffnen Sie den Wiederherstellungs-Manager.
2. Wählen Sie auf der Registerkarte "Quelle" in der Rechnerstruktur die Objekte aus, die wiederhergestellt werden sollen.

3. Klicken Sie auf die Sitzung, die in der Datei oder dem Ordner gespeichert werden soll. Wenn die Sitzung keine Detailinformationen enthält, wird ein Dialogfeld mit der Frage eingeblendet, ob Sie die Detailinformationen einfügen möchten. Klicken Sie auf "Ja", um das Einfügen der Detailinformationen zu starten.

   Hinweis: Zur Wiederherstellung von Dateien oder Ordnern können Sie auch die Filterfunktion verwenden. Hierzu klicken Sie auf die Schaltfläche "Filter". Wenn das Dialogfeld "Filter" angezeigt wird, wählen Sie mit Hilfe der Funktionen "Einschließen" und "Ausschließen" die Dateien oder Ordner aus, die Sie wiederherstellen möchten. Klicken Sie anschließend auf "OK". Weitere Informationen zu Filtern finden Sie im Kapitel "Anpassen von Jobs" und in der Online-Hilfe.

4. Klicken Sie auf die Registerkarte "Ziel", und legen Sie den Ort für die Wiederherstellung der Dateien fest.

5. Klicken Sie auf die Registerkarte "Ablaufplan", und wählen Sie eine Wiederholungsmethode aus, falls Sie den Job wiederholen möchten.

6. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Starten". Wenn das Dialogfeld "Sicherheits- und Agent-Informationen" angezeigt wird, bearbeiten oder bestätigen Sie die Sicherheits- und Agent-Informationen für den Job und klicken anschließend auf "OK".

7. Wenn die Seite "Job in Warteschlange stellen" angezeigt wird, können Sie die Option "Jetzt ausführen" auswählen, und der Job wird sofort ausgeführt, oder Sie können die Option "Ausführen am" auswählen und ein Datum sowie eine Uhrzeit angeben, um zu bestimmen, wann der Job ausgeführt wird.

8. Klicken Sie auf "OK", um den Job zu übergeben.

   Der Wiederherstellungsjob wird übergeben.

Weitere Informationen zur Übergabe von Wiederherstellungsjobs finden Sie unter "Wiederherstellen von Daten" oder in der Online-Hilfe.

Wiederherstellen der ARCserve-Datenbank mit Hilfe des Befehls "ca_recoverdb"

Bei jedem Sicherungsjob zeichnet CA ARCserve Backup in der zugehörigen Datenbank Informationen zu den gesicherten Rechnern, Verzeichnissen und Dateien sowie zu den verwendeten Datenträgern auf. So können Sie Dateien für die Wiederherstellung stets wiederfinden. Der Befehl zur Datenbankwiederherstellung (ca_recoverdb) ist eine Selbstschutzfunktion, mit der Sie eine CA ARCserve Backup-Datenbank wiederherstellen können, wenn diese verloren gegangen ist und von der CA ARCserve Backup-Domäne gesichert wurde, welche die Datenbank verwendet.

Hinweis: Das Hilfsprogramm "ca_recoverdb" ruft den Befehl "ca_restore" auf, um die Wiederherstellungsfunktion für Datenbanken zu implementieren. Das Hilfsprogramm "ca_recoverdb" ermittelt automatisch, ob die CA ARCserve Backup-Datenbank eine SQL Server-Datenbank oder eine SQL Server 2005 Express Edition-Instanz ist, und stellt die entsprechenden Parameter für den Befehl "ca_restore" zur Verfügung.

Hinweis: Wenn ein CA ARCserve Backup-Server als cluster-fähig konfiguriert ist, werden alle wichtigen basisbezogenen Dienste (nicht Agent-bezogenen Dienste) durch den betreffenden Cluster-Dienst (MSCS oder NEC ClusterPro) überwacht. Wenn ein basisbezogener Dienst von ARCserve fehlschlägt oder heruntergefahren werden muss, versucht der Cluster-Dienst automatisch, den Dienst neu zu starten oder bei einem fehlgeschlagenen Neustart einen Failover auszulösen. Zum Ausführen dieser Aufgabe müssen Sie die ARCserve-Dienste anhalten. In einer clusterorientierten Umgebung müssen Sie jedoch zunächst manuell veranlassen, dass der Cluster-Dienst den Dienst nicht mehr überwacht und keinen automatischen Neustart oder ein Failover auszulösen versucht. Informationen dazu, wie Sie die HA-Dienst-Überwachung durch den Cluster-Dienst stoppen können, finden Sie im Anhang "Cluster-Unterstützung bei CA ARCserve Backup".

Syntax

Die Syntax der ca_recoverdb-Befehlszeile ist folgendermaßen formatiert:

```
ca_recoverdb [ -cahost <Hostname> ]

    [-i [n]]
    -username <Benutzername> [-password <Kennwort>]
    [-dbusername <DB-Benutzername> [-dbpassword <DB-Kennwort> ] ] [-
    sessionpassword [session password] -session password [session password]...]
    [-waitForjobstatus <Abfrageintervall>]
```

Optionen

Der Befehl "ca_recoverdb" umfasst verschiedene Optionen zum Wiederherstellen einer CA ARCserve Backup-Datenbank.

Der Befehl "ca_recoverdb" unterstützt die folgenden Optionen:

cahost <Hostname>

Leitet den im Sicherungsprotokoll festgelegten Standardhost auf den Host um, der über die Option "-cahost" festgelegt ist.

Beispiel:

HostA - Der Standardhost des Sicherungsprotokolls, der vom Befehl "ca_restore" verwendet wird.

HostB - Der von Ihnen angegebene Host.

Wenn Sie für diese Beispiele den Schalter "-cahost" nicht verwenden, entspricht der vom Hilfsprogramm "ca_recoverdb" aufgerufene Befehl "ca_restore" Folgendem:

```
ca_restore -cahost HostA
```

Wenn Sie den Schalter "-cahost" mit dem Parameter "HostB" verwenden, entspricht der vom Hilfsprogramm "ca_recoverdb" aufgerufene Befehl "ca_restore" Folgendem:

```
ca_restore -cahost HostB
```

-i [n]

Gibt an, dass der interaktive Modus verwendet werden soll. Wenn Sie diesen Schalter angeben, können Sie durch Auswählen einer Basissicherung den Zeitpunkt festlegen, ab dem die Wiederherstellung der CA ARCserve Backup-Datenbank ausgeführt wird. Wenn der interaktive Modus ausgeführt wird, zeigt das Hilfsprogramm "ca_recoverdb" die Liste von CA ARCserve Backup-Sequenzen an, für die Protokolldateien zur Verfügung stehen. Jede Protokolldatei beginnt mit einer vollständigen Datenbanksicherung und enthält alle anderen Sicherungen, die von der wiederherzustellenden vollständigen Sicherung abhängig sind. (Die vollständige Sicherung ist die Stammsicherung in der "Abhängigkeiten-Kette" dieser Sitzungen.)

Der Parameter "*n*" gibt die Anzahl der aktuellen Sicherungsprotokollsätze ("Abhängigkeiten-Ketten") an, aus denen Sie auswählen können. Der Wertebereich des Parameters "*n*" ist 1 bis 99, und der Standardwert ist auf 10 festgelegt.

Wenn Sie eine vollständige Sicherungssequenz auswählen, werden Sie anschließend aufgefordert, die als Wiederherstellungspunkt zu verwendende Sitzung auszuwählen. Nachdem Sie eine Sitzung ausgewählt haben, bestimmt das Hilfsprogramm "ca_recoverdb" die Abhängigkeiten-Kette der Sequenz und übergibt mit Hilfe des Befehls "ca_restore" einen Wiederherstellungsjob für jede Sitzung.

Wenn Sie den Schalter "-i" nicht angeben, wählt das Hilfsprogramm "ca_recoverdb" automatisch die aktuellste Sicherung aus und erstellt die Abhängigkeiten-Kette für diese Sitzung. Dies ist hilfreich, wenn Sie die aktuellste Sicherung wiederherstellen möchten. Wenn die aktuellste Sicherung jedoch verloren oder beschädigt ist, können Sie den interaktiven Modus verwenden, um eine ältere Sitzung wiederherzustellen. Anschließend können die Bänder zusammengeführt werden, um die aktuellsten Informationen wieder zu integrieren.

-username <Benutzername> [-password <Kennwort>]

Gibt die Anmeldeinformationen für den Datenbank-Agenten an, der den aktuellen Wiederherstellungsjob ausführt. Wenn Sie keine Kennwortoption angeben, ist standardmäßig kein Kennwort erforderlich.

-dbusername <DB-Benutzername> [-dbpassword <DB-Kennwort>]

Legt die Anmeldeinformationen für die Datenbank fest. Wenn Sie für die Datenbank keinen Benutzernamen und kein entsprechendes Kennwort angeben, wird standardmäßig "dbusername" und "dbpassword" als Anmeldeinformationen festgelegt.

[-sessionpassword [session password] -sessionpassword [session password] ...]

Legt die Anmeldeinformationen für die Sitzungen fest, die über ein Sitzungskennwort verfügen.

[-waitForJobStatus <Abfrageintervall>]

Gibt das Zeitintervall (in Sekunden) an, das ablaufen muss, bevor das Hilfsprogramm "ca_recoverdb" den Job abschließen kann. Anschließend beendet es den Job mit einem Rückgabecode, der angibt, ob der Job erfolgreich war oder fehlgeschlagen ist.

Der Wert <Abfrageintervall> gibt an (in Sekunden), wie häufig das Hilfsprogramm "ca_recoverdb" den Jobstatus mit Hilfe der Warteschlangendienste überprüft. Standardmäßig ist das Abfrageintervall auf 60 Sekunden festgelegt.

Verwenden von Microsoft SQL Server als CA ARCserve Backup-Datenbank

Der folgende Abschnitt beschreibt, wie Sie Microsoft SQL Server als CA ARCserve Backup-Datenbank planen, konfigurieren und verwenden.

Hinweise für Microsoft SQL Server-Datenbanken

Sehen Sie folgende Informationen durch, wenn Sie die Verwendung von Microsoft SQL Server zur Unterstützung der CA ARCserve Backup-Datenbank erwägen:

- Wenn Sie eine Aktualisierung zu dieser Version durchführen und derzeit Microsoft SQL Server zur Unterstützung der ARCserve-Datenbankinstanz verwenden, müssen Sie Microsoft SQL Server in dieser Version einsetzen, um die ARCserve-Datenbankinstanz zu unterstützen.
- CA ARCserve Backup erstellt standardmäßig die ARCserve-Datenbank (ASDB) mit Hilfe eines einfachen Wiederherstellungsmodells. Sie sollten dieses Modell für ordnungsgemäße Vorgänge beibehalten.
- Microsoft SQL Server unterstützt lokale und Remote-Kommunikation. Dank dieser Fähigkeit können Sie die ARCserve-Datenbank lokal oder remote auf Ihrem CA ARCserve Backup-Server installieren.

  Hinweis: Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "Hinweise für Remote-Datenbanken" (auf Seite 482).
- Microsoft SQL Server hat die folgenden Speicherplatzanforderungen:
  - Jede gesicherte Datei (jeder Datensatz) beansprucht etwa 105 bis 115 Byte des Speicherplatzes der Datenbank.
  - Eine 150 MB große SQL-Datenbank enthält ungefähr eine Million Datensätze.

  Je nach den Bedürfnissen Ihres Unternehmens sollten Sie ausreichend freien Speicherplatz einplanen, um das Wachstum der Datenbank zu unterstützen.
- Legen Sie im SQL Enterprise Manager den Sicherheitsmodus der Datenbank auf SQL-Sicherheit fest. Dies wird angewendet, wenn SQL-Sicherheit als Authentifizierungsmodus verwendet wird und sich das System, das Sie sichern möchten, innerhalb oder außerhalb der CA ARCserve Backup-Domäne befindet.
- Wenn Sie Betriebssysteme sichern, die Namensrichtlinien mit Groß-/Kleinschreibung unterstützen, sollten Sie eine SQL-Instanz erstellen, die die ARCserve-Datenbank mit einer Serverzuweisung unter Berücksichtigung der Groß-/Kleinschreibung enthält.
- Um CA ARCserve Backup mit Microsoft SQL Server-Unterstützung ordnungsgemäß zu installieren, ist ein Verwaltungskonto erforderlich, wie z. B. das sa-Konto mit dem Recht zum Erstellen von Geräten.

  Wenn Sie während der Installation von CA ARCserve Backup mit Microsoft SQL-Unterstützung das Systemkonto der CA ARCserve Backup-Datenbank (SQL) angeben sollen, wird empfohlen, das *sa*-Konto zu verwenden, da dieses über das Recht zum Erstellen von Geräten verfügt.

- Wird das Microsoft SQL Server-Konto geändert, nehmen Sie die entsprechenden Änderungen ebenfalls in der Server-Verwaltung der CA ARCserve Backup-Programmgruppe vor.
- Der CA ARCserve Backup-Datenbankprozess fragt regelmäßig den Status der Microsoft SQL Server-Datenbank ab. Erfolgt die Antwort von Microsoft SQL Server nicht innerhalb einer angemessenen Zeitspanne, stuft der Datenbankprozess den Microsoft SQL Server als nicht verfügbar ein und fährt herunter (rotes Licht). Sie können dies vermeiden, indem Sie den Registrierungsschlüssel folgendermaßen auf einen entsprechend höheren Wert setzen, um die Wartezeit des CA ARCserve Backup-Datenbankprozesses zu verlängern:

  `HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\ComputerAssociates\CA ARCserve Backup\Base\Database\MSSQL\SQLLoginTimeout`
- Wenn Sie Microsoft SQL 2000 oder Microsoft SQL 2005 als die CA ARCserve Backup-Datenbank während des Setups festlegen, können Sie Windows NT-Authentifizierung oder SQL-Authentifizierung zur Kommunikation mit der Microsoft SQL-Datenbank verwenden.
- CA ARCserve Backup unterstützt keine lokalen Microsoft SQL Server-Installationen auf CA ARCserve Backup-Servern in NEC ClusterPro-Umgebungen. In NEC ClusterPro-Umgebungen müssen Sie die ARCserve-Datenbankinstanz auf einem Remote-System installieren.

Hinweise für Remote-Datenbanken

Die Verwendung einer Remote-Datenbank bietet eine einfache und transparente Möglichkeit zur gemeinsamen Nutzung einer einzelnen Datenbank mit den Vorteilen einer lokalen Datenbank. Wenn Sie diese Konfiguration verwenden, benötigen Sie keine Datenbank auf dem lokalen Rechner, da alle Informationen in der Remote-Datenbank gespeichert werden. Diese Konfiguration eignet sich am besten unter den folgenden Bedingungen:

- Auf dem lokalen Rechner steht nicht genug Speicherplatz für die Datenbank zur Verfügung.
- In Ihrem Unternehmen sind keine entsprechenden Auflagen vorhanden, und Sie möchten von der einfachen Form der Verwaltung profitieren, die durch eine gemeinsame Datenbank ermöglicht wird.
- Sie benötigen einen separaten Rechner, bei dem es sich nicht um einen CA ARCserve Backup-Server handelt und der als Microsoft SQL Server-Rechner dient.
- Um SQL Server-Instanzen in einer Cluster-fähigen Umgebung zu schützen, müssen Sie den Agent für Microsoft SQL Server auf allen Cluster-Knoten installieren.

  Hinweis: Weitere Informationen zum Sichern und Wiederherstellen von Microsoft SQL Server-Datenbanken finden Sie im "Agent für Microsoft SQL Server – Benutzerhandbuch".

- Konfigurieren Sie die ODBC-Kommunikation zwischen einer ARCserve-Remote-Datenbank und dem ARCserve-Primär- oder Standalone-Server mit Hilfe des Serverkonfigurations-Assistenten. Dieser Assistent ermöglicht Ihnen, eine effiziente Kommunikation zwischen den Servern zu konfigurieren, vor allem, wenn Ihre Umgebung über mehrere CA ARCserve Backup-Server verfügt.
- Um sicherzustellen, dass CA ARCserve Backup mit dem System kommunizieren kann, das der Host für die ARCserve-Datenbankinstanz ist, sollten Sie die TCP/IP-Kommunikation zwischen der SQL Server-Datenbankinstanz und dem ARCserve-Server aktivieren.

  Hinweis: Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "Aktivieren der TCP/IP-Kommunikation bei Microsoft SQL Server-Datenbanken" (auf Seite 484).

Wichtig! Microsoft SQL Server 2005 Express Edition unterstützt keine Remote-Datenbank-Kommunikation.

Festlegen der ODBC-Kommunikation für Remote-Datenbankkonfigurationen

Wenn Sie über einen weiteren CA ARCserve Backup-Server verfügen, der eine Microsoft SQL als Datenbank verwendet, können Sie die lokale Datenbank auf den Remote-Rechner umleiten. CA ARCserve Backup kann für die Verbindung mit dem Microsoft SQL-Server ODBC verwenden. Sie können die ODBC-Datenquelle auf einen anderen Server legen, wenn auf dem Server SQL installiert ist und die CA ARCserve Backup-SQL-Datenbank ordnungsgemäß eingerichtet ist. Sie müssen auch sicherstellen, dass der lokale Server über eine Authentifizierung beim Remote-Server verfügt.

So legen Sie die ODBC-Kommunikation für Remote-Datenbankkonfigurationen fest:

1. Öffnen Sie die Windows-Systemsteuerung, wählen Sie "Verwaltung", "Datenquelle (OBDC)" und dann "System-DSN" aus.
2. Fügen Sie eine folgendermaßen bezeichnete Systemdatenquelle hinzu:

   ```
   Name: ASNT
   Server: Rechnername\Instanzname
   ```

3. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen, um die Konfiguration zu testen und abzuschließen.

SQL-Verbindungen

Für jeden ausgeführten Job benötigen Sie zwei SQL-Verbindungen. Stellen Sie sicher, dass ausreichende Verbindungen (oder Lizenzen) für Ihren SQL-Server vorliegen. Um über den SQL ARCserve Manager die SQL-Standardverbindungen zu ermitteln, wählen Sie "Server" und den SQL-Server aus. Wenn Sie die Registerkarte "Konfiguration" durchsuchen, werden die Benutzerverbindungen angezeigt. Stellen Sie diese Werte auf die entsprechende Benutzereinstellung ein. Falls eine Fehlermeldung eingeblendet wird, dass z. B. der Datensatz nicht aktualisiert werden kann oder die Anmeldung fehlgeschlagen ist, verfügen Sie möglicherweise nicht über genügend Verbindungen. Es empfiehlt sich, die geöffneten Objekte auf 2.000 zu erhöhen.

Aktivieren der TCP/IP-Kommunikation bei Microsoft SQL Server-Datenbanken

Wenn die ARCserve-Datenbankinstanz unter Verwendung von Microsoft SQL Server 2000 oder Microsoft SQL Server 2005 gehostet wird und sich die ARCserve-Datenbank auf einem Remote-System befindet, kann der Installationsassistent möglicherweise nicht mit der Datenbank auf dem Remote-System kommunizieren.

Um sicherzustellen, dass der Installationsassistent mit dem Remote-System kommunizieren kann, sollten Sie die TCP/IP-Kommunikation vor der Installation von CA ARCserve Backup aktivieren.

Microsoft SQL Server 2000

Um die TCP/IP-Kommunikation auf Microsoft SQL Server 2000-Systemen zu aktivieren, führen Sie das Hilfsprogramm SQL Server Network aus und stellen Sie sicher, dass TCP/IP auf der Liste der aktivierten Protokolle erscheint. Erscheint TCP/IP nicht auf der Liste der aktivierten Protokolle, fügen Sie TCP/IP der Liste hinzu, und klicken Sie auf "OK". Um die TCP/IP-Kommunikation anzuwenden, starten Sie alle Microsoft SQL Server-Dienste neu.

Microsoft SQL Server 2005 Express

Um die TCP/IP-Kommunikation auf Microsoft SQL Server 2005-Systemen zu aktivieren, führen Sie den SQL Server-Konfigurations-Manager aus, und aktivieren Sie die TCP/IP-Kommunikation für die SQL Server-Instanz. Um die TCP/IP-Kommunikation anzuwenden, starten Sie alle Microsoft SQL Server-Dienste neu.

Datenbankkonsistenzprüfungen

Wenn Ihnen Ihre Datenbankaktivität zu gering erscheint und es sich um eine umfangreiche Datenbank handelt, empfiehlt es sich, eine Datenbankkonsistenzprüfung durchzuführen. Dies nimmt zwar einige Zeit in Anspruch, ist jedoch zur Überprüfung der Effizienz der SQL-Datenbank wichtig. Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie in Ihrem Handbuch zu Microsoft SQL.

Wichtig! Überprüfen Sie regelmäßig die Protokollgröße. Wenn ein Protokoll voll ist, funktioniert die Datenbank nicht. Obwohl die Standardeinstellung Protokoll am Prüfpunkt abschneiden ist, sollten Sie die Protokollgröße auf 50 % der Datenbank erhöhen, wenn Sie erwarten, dass eine große Anzahl von Datensätzen bereinigt wird.

Angeben einer CA ARCserve Backup-Datenbankanwendung

In den folgenden Abschnitten wird das Konfigurieren von Microsoft SQL Server und Microsoft SQL Server 2005 Express als zugrunde liegende CA ARCserve Backup-Datenbank beschrieben.

Konfigurieren von Microsoft SQL Server als CA ARCserve Backup-Datenbank

Mit Hilfe des Assistenten für die Serverkonfiguration können Sie Microsoft SQL Server als CA ARCserve Backup-Datenbank konfigurieren.

Beachten Sie vor der Konfiguration von Microsoft SQL Server als CA ARCserve Backup-Datenbank die folgenden Hinweise:

- Bevor Sie mit dieser Aufgabe beginnen, muss Microsoft SQL Server auf dem System installiert sein, das als Host für die CA ARCserve Backup-Datenbank dient.
- Nachdem Sie CA ARCserve Backup so konfiguriert haben,dass Microsoft SQL Server als ARCserve-Datenbank verwendet wird, öffnet der Assistent für die Serverkonfiguration ein Befehlszeilenhilfsprogramm mit dem Namen "exptosql.exe", das die Kern- und Detailtabellen aus der Microsoft SQL Server 2005 Express-Datenbank in die neu konfigurierte Microsoft SQL Server-Datenbank migriert.
- Mi diesem Vorgang können Sie die CA ARCserve Backup Microsoft SQL Server-Datenbank auf einen anderen Server verschieben.

Hinweis: Weitere Informationen zur Verwendung von Microsoft SQL Server als CA ARCserve Backup-Datenbank finden Sie unter Verwenden von Microsoft SQL Server als CA ARCserve Backup-Datenbank (auf Seite 480).

So konfigurieren Sie Microsoft SQL Server als CA ARCserve Backup-Datenbank:

1. Klicken Sie im Windows-Startmenü auf "Alle Programme", wählen Sie unter "CA" die Option "ARCserve Backup", und klicken Sie auf "Assistent für Serverkonfiguration".

   Der Assistent für die Serverkonfiguration wird geöffnet.

2. Klicken Sie auf die Option "Datenbank wählen" und anschließend auf "Weiter".

3. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen, um die Konfiguration abzuschließen.

4. Nach Abschluss der Konfiguration öffnet der Assistent für die Serverkonfiguration ein Befehlszeilenfenster, startet die Datei "exptosql.exe" und migriert die Kern- und Detaildatenbanken aus SQL Server 2005 Express in die neue SQL Server-Datenbank.

   Startet die Datei "exptosql.exe" nicht, starten Sie diese über ein Befehlszeilenfenster.

   Hinweis: Die Datei "exptosql.exe" ist standardmäßig in folgendem Verzeichnis installiert:

   ```
   C:\Programme\CA\ARCserve Backup
   ```

   Führen Sie die folgenden Befehle aus:

   a. **exptosql.exe core**

      Dieser Schritt ist erforderlich. Mit Hilfe des Kernarguments können Sie die Kerntabellen aus der SQL Server 2005 Express-Datenbank in die SQL Server-Datenbank migrieren.

      Wichtig! Sie müssen diesen Befehl sofort nach Abschluss der SQL Server-Konfiguration ausführen.

   b. **exptosql.exe detail**

      Dies ist ein optionaler Schritt. Mit Hilfe des Detailarguments können Sie die Detailtabellen aus der SQL Server 2005 Express-Datenbank in die SQL Server-Datenbank migrieren. Sie können diesen Befehl zu einem beliebigen Zeitpunkt nach Abschluss der Kernmigration ausführen.

   Hinweis: Abhängig von der Größe der SQL Server 2005 Express-Datenbank kann es einige Zeit dauern, bis die Migration der Detailtabelle abgeschlossen ist.

Verschieben der CA ARCserve Backup-Datenbank in ein anderes System oder eine andere Instanz.

Verwenden Sie den Assistenten für die Serverkonfiguration, um die CA ARCserve Backup-Datenbank in ein anderes System oder eine andere Instanz zu verschieben.

Hinweis: Diese Option gilt nur für Microsoft SQL Server-Installationen.

Beachten Sie vor dem Verschieben der CA ARCserve Backup-Datenbank in ein anderes System oder eine andere Instanz die folgenden Hinweise:

- Mit Hilfe des Assistenten für die Serverkonfiguration können Sie Ihre aktuelle Microsoft SQL Server-Konfiguration in die folgenden Konfigurationstypen ändern:
  - Cluster-fähig
  - Remote
  - Lokal
- Sie müssen eine Authentifizierungsmethode festlegen, um auf die neue SQL Server-Installation zugreifen zu können. Sie können eine der folgenden Authentifizierungsmethoden verwenden:
  - Windows-Sicherheit
  - SQL Server-Sicherheit
- Bei SQL Server-Remote-Installationen, die SQL Server-Authentifizierung verwenden, müssen Sie die Anmelde-ID und das Kennwort für das Remote-Serveradministratorkonto angeben.

So verschieben Sie die CA ARCserve Backup-Datenbank in ein anderes System oder eine andere Instanz:

1. Klicken Sie im Windows-Startmenü auf "Alle Programme", wählen Sie unter "CA" die Option "ARCserve Backup", und klicken Sie auf "Assistent für Serverkonfiguration".

   Der Assistent für die Serverkonfiguration wird geöffnet.

2. Wählen Sie die Option "Datenbank wählen" aus, und klicken Sie auf "Weiter".

   Folgen Sie den Bildschirmanweisungen, um die Konfiguration abzuschließen.

   Hinweis: Nach Abschluss der Konfiguration müssen Sie den CA ARCserve Backup-Datenbankschutzagenten auf dem System installieren, dass als Host für die SQL Server-Datenbank dient.

3. Wählen Sie **eine** der folgenden Methoden zur Installation des ARCserve-Datenbankschutzagenten:

   - Wurde die SQL Server-Datenbank auf dem CA ARCserve Backup-Primärserver installiert, öffnen Sie den Windows-Explorer, und suchen Sie nach folgendem Verzeichnis:

     ```
     C:\Programme\CA\ARCserve Backup\Packages\ASDBSQLAgent
     ```

   - Wurde die SQL Server-Datenbank nicht auf dem CA ARCserve Backup-Primärserver installiert, öffnen Sie den Windows-Explorer, und suchen Sie nach folgendem Verzeichnis:

     ```
     C:\Programme\CA\ARCserve Backup\Packages\ASDBSQLAgent
     ```

     Kopieren Sie den Inhalt aus dem Verzeichnis "ASDBSQLAgent" an einen beliebigen Ort im System, das als Host für die SQL Server-Datenbank dient.

4. Doppelklicken Sie im Verzeichnis "ASDBSQLAgent" auf die folgende Datei:

   ```
   SQLAgentRmtInst.exe
   ```

   Das Dialogfeld "Setup für ARCserve Backup Agent für SQL" wird angezeigt.

5. Füllen Sie die folgenden Felder gemäß den Anforderungen in Ihrer Installation aus:

   - SQL-Instanzname

     Geben Sie den Namen der SQL-Instanz an, die Sie schützen möchten.

   - Authentifizierungsmodus

     Geben Sie den Authentifizierungsmodus an, den CA ARCserve Backup verwendet, um mit der Datenbank zu kommunizieren und diese zu schützen.

     Wenn Sie als Authentifizierungsmodus "SQL-Authentifizierung" angeben, füllen Sie die folgenden Felder aus:

     - SQL SA-Name

       Geben Sie den Namen für das SQL-Systemkonto an.

     - SQL SA-Kennwort

       Geben Sie das Kennwort für das SQL-Systemkonto an.

6. Klicken Sie auf "Installieren", und folgen Sie den Bildschirmanweisungen, um die Konfiguration abzuschließen.

Konfigurieren von Microsoft SQL Server 2005 Express als CA ARCserve Backup-Datenbank

Mit Hilfe des Assistenten für die Serverkonfiguration können Sie Microsoft SQL Server 2005 Express als CA ARCserve Backup-Datenbank konfigurieren.

Beachten Sie vor der Konfiguration von Microsoft SQL Server 2005 Express als CA ARCserve Backup-Datenbank die folgenden Hinweise und Einschränkungen:

- Um Microsoft SQL Server 2005 Express in Ihrer Umgebung verwenden zu können, müssen Microsoft .NET Framework 2.0 und Microsoft Data Access Components (MDAC) 2.8 Service Pack 2 auf dem Primärserver installiert sein. Erkennt der Assistent für die Serverkonfiguration eine der beiden Anwendungen nicht, installiert er diese für Sie.
- Microsoft SQL Server 2005 Express unterstützt keine Remote-Installationen. Sie müssen die ARCserve-Datenbank auf dem CA ARCserve Backup-Primärserver installieren.
- Sie können keine Datenbankinformationen aus einer Microsoft SQL Server-Datenbankinstallation in eine Microsoft SQL Server 2005 Express-Datenbankinstallation migrieren.
- Microsoft SQL Server 2005 Express Edition wird unter Windows IA (Intel Itanium) 64-Bit-Betriebssystemen nicht unterstützt.

So konfigurieren Sie Microsoft SQL Server 2005 Express als CA ARCserve Backup-Datenbank:

1. Klicken Sie im Windows-Startmenü auf "Alle Programme", wählen Sie unter "CA" die Option "ARCserve Backup", und klicken Sie auf "Assistent für Serverkonfiguration".

   Der Assistent für die Serverkonfiguration wird geöffnet.

2. Klicken Sie auf die Option "**Datenbank wählen**" und anschließend auf "**Weiter**".
3. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen, um die Konfiguration abzuschließen.

CA ARCserve Backup-Protokolle und Berichte

CA ARCserve Backup bietet die folgenden Optionen zum Anzeigen von Protokollen und Berichten:

- Aktivitätsprotokoll: Protokolliert alle CA ARCserve Backup-Aktivitäten.
- Bandprotokoll: Protokolliert alle Datenträgeraktivitäten (nur zur Fehlersuche).
- Jobprotokoll: Protokolliert Aktivitäten zu bestimmten Jobs.
- Bericht-Manager: Generiert anhand der CA ARCserve Backup-Datenbank Berichte zur Ansicht oder zum Drucken.
- Unicenter-Überwachungsagent (auf Seite 505): Startet und stoppt Dienste, überwacht den Status von CA ARCserve Backup-Prozessen und Bändern und erstellt Berichte zu fehlgeschlagenen Sicherungsjobs.

Aktivitätsprotokolldaten

Das Aktivitätsprotokoll enthält umfassende Informationen zu den Vorgängen, die von CA ARCserve Backup ausgeführt werden. Hier können Sie eine Überwachungsliste aller CA ARCserve Backup-Aktivitäten (einschließlich Gruppenaktivitäten) für jeden ausgeführten Job anzeigen. Sie können dieses Protokoll täglich durchsuchen, um festzustellen, ob Fehler aufgetreten sind. Falls eine bestimmte Sitzung wiederhergestellt werden muss, können Sie anhand des Protokolls auch die Sitzungsnummer ermitteln. Das Protokoll befindet sich in der oberen rechten Ecke des Jobstatus-Managers.

Das Aktivitätsprotokoll verfügt über eine Organisationsfunktion, mit der Sie das Protokoll anhand von Filtern, Meldungsgruppen und Eintragsdatum der Meldungen sortieren können. Weitere Informationen zum Aktivitätsprotokoll finden Sie im Kapitel "Anpassen von Jobs".

Bandprotokoll

Das Bandprotokoll enthält Meldungen, die von den Bandlaufwerken an CA ARCserve Backup gesendet werden. Dieses Protokoll wird nicht während des normalen Betriebs generiert. Es dient ausschließlich der Fehlerbehebung. Das Bandprotokoll können Sie in der Serververwaltung über das Menü "Konfiguration" aktivieren.

Hinweis: In einer plattformübergreifenden Umgebung werden im Bandprotokoll nur Informationen für andere Server als Windows-Server angezeigt. Über die Benutzeroberfläche sind nur Bandprozessinformationen zu Windows-Servern verfügbar.

Jobprotokoll

Für jeden von CA ARCserve Backup ausgeführten Job wird ein Jobprotokoll erstellt. Vor dem Übergeben des Jobs können Sie durch Auswählen von Protokolloptionen die Detailgenauigkeit des Protokolls festlegen. Informationen zum Konfigurieren und zum Anzeigen des Protokollberichts für einen Job finden Sie in der Online-Hilfe. Weitere Informationen zum Jobprotokoll finden Sie im Kapitel "Anpassen von Jobs".

Bericht-Manager

Der Bericht-Manager bietet Ihnen eine Vielzahl von Berichten mit den in der CA ARCserve Backup-Datenbank gespeicherten Sicherungsaktivitäten. Sie können eine Vorschau zu einem Bericht anzeigen, ihn in eine Datei oder auf einem Drucker ausdrucken oder planen, wann ein Bericht erstellt werden soll.

Erstellen von Berichten mit Hilfe des Bericht-Managers

Mit Hilfe des Bericht-Managers können Sie Berichte über CA ARCserve Backup-Aktivitäten erstellen.

Sie können Berichte erstellen, die jetzt von Primärservern, Standalone-Servern und Mitgliedsservern ausgeführt werden. Sie können Berichte so planen, dass diese zu einem bestimmten Zeitpunkt auf Primärservern und Standalone-Servern ausgeführt werden. Wenn Sie einen Bericht über einen Mitgliedsserver planen, wird der Bericht über den Primärserver ausgeführt, in der Manager-Konsole des Primärservers angezeigt und im Verzeichnis "<ARCSERVE_STAMMVERZEICHNIS>/Reports" gespeichert.

Überlegungen zum Bericht-Manager

- Sie können alle über die Option "Jetzt erstellen" generierten Berichte im Fenster des Bericht-Managers oder einer Browseranwendung wie Internet Explorer anzeigen.
- Sie müssen alle Zeitplan-basierten Berichte im Dialogfeld "Bericht-Manager" anzeigen.
- Sie müssen alle Berichte speichern, die Sie am standardmäßigen Speicherort generieren.

So erstellen Sie Berichte mit Hilfe des Bericht-Managers:

1. Klicken Sie auf der Startseite im Menü "Überwachung & Berichte" in der Navigationsleiste auf die Option "Bericht".

   Der Bericht-Manager wird geöffnet, und eine Baumstruktur, die eine einblendbare Ansicht von Berichten bietet, die in verschiedenen Kategorien verfügbar sind, wird angezeigt.

2. Wählen Sie in der Ansicht "Berichtskategorien" eine Berichtsvorlage aus der Liste aus.

   Die ausgewählte Berichtsvorlage wird im rechten Fensterbereich angezeigt.

3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Bericht, den Sie erstellen möchten. Legen Sie im Kontextmenü eine der folgenden Optionen fest:

   Ablaufplan

   Ermöglicht das Planen eines Jobs, so dass dieser zu einem bestimmten Zeitpunkt ausgeführt wird.

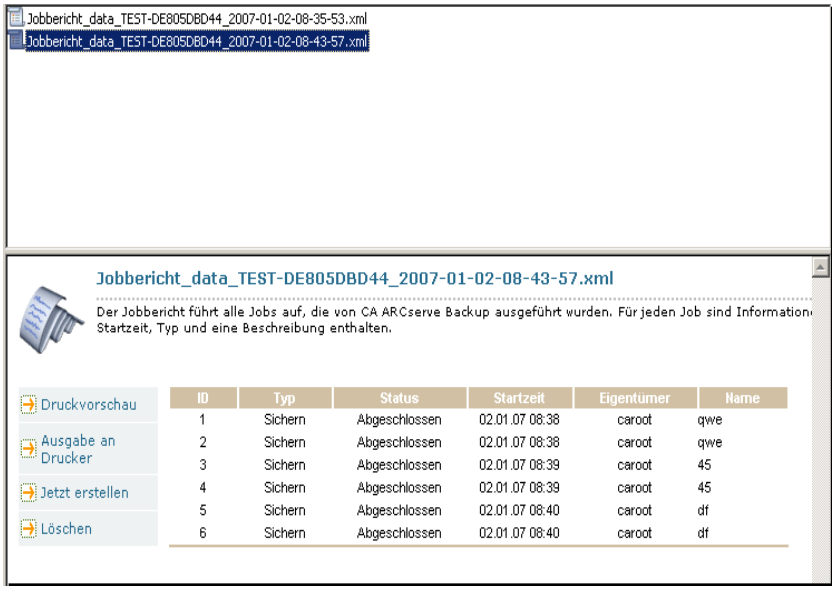
   Wenn Sie diese Option festlegen, wird das Dialogfeld "Ablaufplanbericht" geöffnet. Befolgen Sie die Anweisungen im Dialogfeld "Ablaufplanbericht", und füllen Sie die zum Planen des Berichts erforderlichen Felder aus.

   Jetzt erstellen

   Ermöglicht das Planen eines Berichts, der jetzt ausgeführt wird.

   Wenn Sie diese Option festlegen, wird das Dialogfeld "Bericht erstellen" geöffnet. Befolgen Sie die Anweisungen im Dialogfeld "Bericht erstellen", und füllen Sie die zum sofortigen Erstellen des Berichts erforderlichen Felder aus.

   Nachdem CA ARCserve Backup den Bericht erstellt hat, können Sie das Berichtsergebnis im Berichtsinhaltsfenster sehen, wie in der nachfolgenden Grafik dargestellt.



Hinweis: Mit Hilfe des Bericht-Managers können Sie außerdem Berichte über die Löschoption entfernen, indem Sie entweder die gesamten Berichtsdateien oder Dateien nach Datum löschen.

Berichte des Bericht-Managers

Mit Hilfe des Bericht-Managers können Sie drei Berichtstypen erzeugen:

- Standard
- Benutzerdefiniert
- Erweitert

Diese Berichtstypen werden in diesem Abschnitt näher beschrieben. Eine Zusammenfassung der verschiedenen Berichte und Typen finden Sie unter "Berichtskategorien" (auf Seite 494).

Standardberichte

CA ARCserve Backup verfügt über mehrere Standardberichte, in denen allgemeine Sicherungs- und Wiederherstellungsaktivitäten angezeigt werden. Die Berichte umfassen Aktivitäten für Jobausführungen, Datenträgersicherungen und Sicherungsgerätefehler. Mit Hilfe eines Berichtsfilters können Sie die im Bericht einzuschließenden Sicherungsdatenträger festlegen. Standardberichte können nicht so angepasst oder geplant werden, dass sie in bestimmten Intervallen gedruckt werden (mit Ausnahme des Pre-Flight Check-Berichts und des GFS-Datenträgervorschauberichts).

Benutzerdefinierte Berichte

Benutzerdefinierte Berichte können Sie Ihren Anforderungen anpassen. Sie sind Standardberichten vom Layout her sehr ähnlich, jedoch werden benutzerdefinierte Berichte mit Hilfe von Vorlagen erstellt und im XML-Format gespeichert.

Hinweis: Sie können das Layout eines benutzerdefinierten Berichts anpassen, indem Sie die Breite der Berichtspalten ändern. Öffnen Sie den Editor, und suchen Sie nach dem anzupassenden Bericht. Ändern Sie in der Berichtsvorlage das Attribut für die Breite (WIDTH) des Feld-Tags (FIELD).

Benutzerdefinierte Berichte können sofort oder zu einem bestimmten Zeitpunkt bzw. Wiederholungsintervall ausgeführt werden. Sie können auch angeben, dass Ihnen der erstellte benutzerdefinierte Bericht per E-Mail gesendet wird.

Es gibt zwei Typen von benutzerdefinierten Berichten:

- **Vordefinierte Berichte:** Bei der Installation von CA ARCserve Backup sind sieben Kategorietypen verfügbar. Vordefinierte Berichte umfassen einfache Datenüberschriften für Berichte, die Sie mit Hilfe der Berichterstellung an Ihre speziellen Anforderungen anpassen können.
- **Vom Benutzer erstellte Berichte:** Mit Hilfe der Berichterstellung können Sie einen Bericht erstellen, ohne sich an Vorlagen halten zu müssen. Wenn Sie den von Ihnen selbst erstellten Bericht im Ordner CA\ARCserve Backup\TEMPLATES\REPORTS speichern, wird der Titel des Berichts im Bericht-Manager im Ordner EIGENE BERICHTE angezeigt.

Erweiterte Berichte

Erweiterte Berichte bieten Ihnen eine Übersicht über den aktuellen Datenschutzstatus in Ihrer ARCserve-Umgebung. Erweiterte Berichte sind vordefiniert, bei Installation von CA ARCserve Backup als verschiedene Typen verfügbar und enthalten Berichtsdatenüberschriften, die Sie entsprechend Ihren Anforderungen ändern können.

Um einen erweiterten Bericht auszuführen, müssen Sie den Berichtstyp und den Dateipfad angeben, unter dem der generierte Bericht gespeichert wird.

Erweiterte Berichte ähneln den vom Benutzer erstellten Berichten, da sie sofort oder zu einem bestimmten Zeitpunkt bzw. Wiederholungsintervall ausgeführt werden können. Sie können auch angeben, dass Ihnen der erstellte erweiterte Bericht per E-Mail gesendet wird.

Berichtskategorien

Die im Bericht-Manager angezeigten Berichtskategorien stammen aus einer externen XML-Schema-Datei (CATEGORIES.XML) im Stammverzeichnis von CA ARCserve Backup. Die Anzeigereihenfolge der Berichtskategorien können Sie ändern, indem Sie die Datei CATEGORIES.XML bearbeiten.

In der folgenden Tabelle werden die verfügbaren Kategorien und Typen für Standardberichte und benutzerdefinierte Berichte beschrieben.

Tägliche Statusberichte

Diese Berichtskategorie liefert den Status aller Jobs, die in den letzten 24 Stunden ausgeführt wurden, darunter auch Berichte, die alle Clients anzeigen, bei denen in den letzten 24 Stunden Sicherungen fehlgeschlagen sind, und Datenträger, auf die in den letzten 24 Stunden Daten geschrieben wurden.

Folgende Berichte stehen zur Verfügung:

- Täglicher Jobstatusbericht (benutzerdefiniert)
- Statusbericht zur täglichen Sicherung (benutzerdefiniert)
- Bericht zu fehlgeschlagenen täglichen Sicherungen (benutzerdefiniert)
- Bericht über zuletzt beschriebene Datenträger (benutzerdefiniert)

Jobberichte

Diese Berichtskategorie zeigt Statusinformationen zu Berichtjobs an, die wöchentlich durchgeführt werden. Sie liefert Berichte, die alle fehlgeschlagenen Sicherungen anzeigen und Pre-Flight Check-Berichte, die den Status von Berichtjobs anzeigen, die für ein Datum in der Zukunft geplant sind.

Folgende Berichte stehen zur Verfügung:

- Jobbericht (Standard)
- Firmenweiter Jobstatusbericht (Standard)
- Jobstatusbericht - 7 Tage (benutzerdefiniert)
- Statusbericht zur Sicherung - 7 Tage (benutzerdefiniert)
- Bericht zu fehlgeschlagenen Sicherungen (benutzerdefiniert)
- Pre-Flight Check-Bericht (Standard)

Datenträgerberichte

Diese Berichtskategorie zeigt detailliere Datenträgerinformationen zu gesicherten Sitzungen mit einer Liste der generierten Datenträgerfehler an. Vordefinierte Ablaufpläne von Datenträgern für GFS-Jobs sind ebenfalls verfügbar.

Folgende Berichte stehen zur Verfügung:

- Sicherungsdatenträger-Fehlerbericht (Standard)
- Sitzungsdetailbericht (Standard)
- Sitzungsbericht (Standard)
- ARCserve Backup for Laptops & Desktops-Sitzungsdetailbericht (Standard)
- GFS-Datenträgervorschaubericht (Standard)
- Bericht mit Datenträgernutzungsvergleich (benutzerdefiniert)
- Datenträgernutzungsbericht (benutzerdefiniert)
- Bericht zu den für die Datenwiederherstellung erforderlichen Datenträgern (benutzerdefiniert)
- Datenträgernutzungsübersicht - 7 Tage (benutzerdefiniert)
- Bericht zu Datenträgern in Arbeitssätzen (Standard)

Datenträgerbestandsberichte

In dieser Berichtskategorie werden detaillierte Informationen zu Datenträgerbeständen mit den Datenträgerstatus aus Arbeitssätzen und GFS-Rotationsprofilen angezeigt.

Folgende Berichte stehen zur Verfügung:

- Datenträgerbestandsbericht (Standard)
- Datenträgerbestands-Standortbericht (Standard)
- GFS-Rotationsprofilbericht (Standard)
- Detaillierter Datenträgerbestandsbericht (benutzerdefiniert)
- Bericht zu Datenträgern in Arbeitssätzen (benutzerdefiniert)

Geräteberichte

Diese Berichtskategorie zeigt Informationen zu Sicherungsgeräten an, die von CA ARCserve Backup verwendet wurden, inklusive der Anzahl der Fehler, die während eines Sicherungsvorgangs auf einem Gerät aufgetreten sind.

Folgender Bericht steht zur Verfügung:

- Sicherungsgerätbericht (Standard)

Sicherungs-Client-Berichte

Diese Berichtskategorie zeigt Informationen zu Sicherungs-Clients an (darunter auch den Umfang von Datenbanken und Client Agent-Daten).

Folgende Berichte stehen zur Verfügung:

- Bericht über Datengröße des Sicherungs-Client (benutzerdefiniert)
- Bericht zu Sicherungs-Clients und Jobzuordnungen (benutzerdefiniert)
- Bericht zur detaillierten Datenträgernutzung nach Sicherungs-Clients (benutzerdefiniert)

Berichte zur Ressourcennutzungsübersicht

Diese Berichtskategorie zeigt eine Nutzungsprognose auf der Grundlage von Übersichtsdaten an.

Folgende Berichte stehen zur Verfügung:

- Datenträgernutzungsübersicht - 7 Tage (benutzerdefiniert)
- Datenträgernutzungsbericht (benutzerdefiniert)
- Bericht mit Datenträgernutzungsvergleich (benutzerdefiniert)
- Bericht zu Sicherungsfenster und Durchsatzvergleich (benutzerdefiniert)

Staging-Berichte

Diese Berichtskategorie enthält Informationen zur Analyse und Verwaltung von Daten, die mit Hilfe der Disk to Disk to Tape Option auf ein Dateisystemgerät gesichert wurden.

Mit Hilfe von Staging-Berichten können Sie Statusinformationen zu Migrationssitzungen, SnapLock-Sitzungen und Sitzungen, die nicht vom Staging-Gerät entfernt wurden, einsehen. Im Zusammenfassungsbericht finden Sie Informationen zu einem bestimmten Job oder einer Jobgruppe, je nach benutzerdefinierten Datumsangaben.

Folgende Berichte stehen zur Verfügung:

- Migrationsbericht für Staging
- Staging-Bericht zu fehlgeschlagenen Entfernvorgängen
- SnapLock-Bericht für Staging
- Staging-Zusammenfassungsbericht

Statistikberichte

Diese Berichtskategorie bietet eine Übersicht über den aktuellen Datenschutzstatus. Die Berichte beinhalten Informationen zum Sicherungs- und Wiederherstellungsstatus. Allerdings basiert die Ausgabe auf den von Ihnen angegebenen Filterkombinationen.

Folgende Berichte stehen zur Verfügung:

- Rate der erfolgreichen Sicherungsversuche: Zusammenfassungsbericht (erweitert)
- Rate der erfolgreichen Sicherungsversuche: Individueller Client-Bericht (erweitert)
- Bericht zur Rate der erfolgreichen Wiederherstellungsversuche (erweitert)
- Bericht zum Laufwerksdurchsatz (erweitert)
- Sicherungs-Fehlerbericht (erweitert)
- Fehlgeschlagene Sicherungsversuche (erweitert)
- Aufeinander folgende fehlgeschlagene Sicherungsversuche (erweitert)
- Teilweise Sicherungen (erweitert)
- Dauer vollständiger Sicherungen (erweitert)
- Bericht zum letzten Sicherungsstatus (erweitert)
- Vault-Bericht (erweitert)

Eigene Berichte

Diese Berichtskategorie zeigt vom Benutzer erstellte Berichte an, die im folgenden Verzeichnis gespeichert sind:

```
CA\ARCserve Backup\Templates\Reports
```

Statistikberichte

Die Statistikberichte können eine Reihe von Berichtsfiltern aufnehmen und analysieren, wobei nicht jeder Bericht alle Filter enthalten muss. Welche Filter erforderlich sind und unterstützt werden, hängt von dem angegebenen Berichtstyp ab, der generiert wird.

Um einen erweiterten Bericht auszuführen, müssen Sie mindestens den Berichtstyp und den Pfad angeben, unter dem der generierte Bericht gespeichert wird.

Mit der Kategorie für Statistikberichte können die folgenden Berichtstypen mit den jeweils unterstützten Filtern generiert werden:

Rate der erfolgreichen Sicherungsversuche: Zusammenfassung

Dieser Bericht zeigt den Prozentsatz der erfolgreich ausgeführten Sicherungsversuche und der unvollständigen und fehlerhaften Sicherungsversuche an.

Unterstützte Filter:

- Startdatum
- Enddatum
- Jobkommentar

Rate der erfolgreichen Sicherungsversuche: Pro Client

Dieser Bericht zeigt den Prozentsatz der erfolgreich ausgeführten Sicherungsversuche pro Knoten an.

Unterstützte Filter:

- Startdatum
- Enddatum
- Jobkommentar

Rate der erfolgreichen Wiederherstellungsversuche

Dieser Bericht zeigt den Prozentsatz aller erfolgreich ausgeführten Wiederherstellungsversuche an.

Unterstützte Filter:

- Startdatum
- Enddatum

Laufwerksdurchsatz

Dieser Bericht zeigt Informationen über den durchschnittlichen Durchsatz der Bandlaufwerke im System an. Der über diesen Bericht ermittelte Durchsatz kann mit dem systemeigenen Durchsatz des Laufwerks verglichen werden. Wenn Sie die Seriennummer des entsprechenden Laufwerks angeben, kann der Durchsatz aus diesem Bericht nach bestimmten Laufwerken gefiltert werden.

Sicherungsfehler

In diesem Bericht wird Anzahl der generierten Fehler und Warnungen für den Sicherungsjob während der Berichtsperiode für alle Sicherungspfade wiedergegeben. Dies ist hilfreich beim Ermitteln der Clients mit der größten Fehlerhäufigkeit.

Unterstützte Filter:

- Startdatum
- Enddatum
- Jobkommentar

Fehlgeschlagene Sicherungsversuche

In diesem Bericht werden die Clients mit den meisten fehlgeschlagenen Sicherungsversuchen während des Berichtszeitraums wiedergegeben.

Unterstützte Filter

- Startdatum
- Enddatum
- Jobkommentar
- Top-Anzahl (bei der Ausgabe werden nur die oberen "n" Clients berücksichtigt)

Aufeinander folgende fehlgeschlagene Sicherungsversuche

In diesem Bericht werden die Clients mit den aufeinander folgenden fehlgeschlagenen Sicherungsversuchen während des Berichtszeitraums wiedergegeben.

Unterstützte Filter

- Startdatum
- Enddatum
- Top-Anzahl (bei der Ausgabe werden nur die oberen "n" Clients berücksichtigt)

Teilsicherungen

Dieser Bericht zeigt die Clients mit den meisten Teilsicherungen an. Dieser Bericht hilft beim Bestimmen und Wiederherstellen wichtiger Dateien.

Unterstützte Filter

- Startdatum
- Enddatum
- Top-Anzahl (bei der Ausgabe werden nur die oberen "n" Clients berücksichtigt)

Dauer vollständiger Sicherungen

In diesem Bericht werden die durchschnittliche Sicherungszeit, die durchschnittlichen Sicherungsdaten und der durchschnittliche Durchsatz aller Sicherungspfade während des Berichtszeitraums wiedergegeben.

Unterstützte Filter

- Startdatum
- Enddatum

Bericht zum letzten Sicherungsstatus

In diesem Bericht wird der Status der letzten Ausführung aller Sicherungsjobs in der Warteschlange wiedergegeben. Bei aktiven Jobs wird der aktuelle Status des gegenwärtig ausgeführten Jobs angezeigt. In diesem Bericht wird nur der Status des Jobs in der Warteschlange zur Zeit der Berichterstellung wiedergegeben.

Unterstützte Filter

- Keine

Vault-Bericht

Dieser Bericht zeigt die Liste der Bänder, die am Berichtstag in den bzw. aus dem Vault verschoben werden.

Unterstützte Filter

- Keine

Planen von benutzerdefinierten Berichtjobs

Es gibt zwei Möglichkeiten zum Planen der Ausführung von benutzerdefinierten Berichten: den Bericht-Manager oder den Jobplanungs-Assistenten. Im Bericht-Manager können Sie zwei der Standardberichte (Pre-Flight Check-Bericht und GFS-Datenträgervorschaubericht) und benutzerdefinierte Berichte (vordefinierte oder vom Benutzer erstellte Berichte), die in den Berichtskategorien angezeigt werden, planen.

Planen benutzerdefinierter Berichte mit Hilfe des Bericht-Managers

So planen Sie benutzerdefinierte Berichte im Bericht-Manager:

1. Wählen Sie in der Berichtstruktur den Bericht aus, den Sie planen möchten.
2. Klicken Sie im linken Teilfenster neben der Berichtbeschreibung auf **Ablaufplan**.
3. Geben Sie den Namen und das Format (XML oder CSV) für den Bericht an.
4. (Optional) Aktivieren Sie die Option **Alert**, wenn Sie benachrichtigt werden möchten, sobald Ihr Bericht per E-Mail versendet wird. Klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
5. Wählen Sie die Ablaufplanoptionen aus. Sie können den Bericht sofort ausführen oder zu einem bestimmten Zeitpunkt. Klicken Sie dann auf **Weiter**.
6. Überprüfen Sie Ihre Auswahl auf der Seite **Jobzusammenfassung**, und geben Sie gegebenenfalls eine Jobbeschreibung ein.
7. Klicken Sie auf **Übergeben**, um den Berichtjob auszuführen.

Planen von benutzerdefinierten Berichten im Jobplanungs-Assistenten

So planen Sie benutzerdefinierte Berichte im Jobplanungs-Assistenten:

1. Erstellen Sie mit Hilfe der Berichterstellung von CA ARCserve Backup eine Berichtsvorlage, und speichern Sie diese in einer Datei.
2. Doppelklicken Sie im Stammverzeichnis von CA ARCserve Backup auf den Jobplanungs-Assistenten, um ihn zu starten.
3. Wählen Sie im Feld "Dieses Programm ausführen" die Option "CAReports" aus, und geben Sie den Namen der Berichtsvorlage, den Namen der Ausgabedatei, in der die Daten gespeichert werden sollen, und den automatischen Modus (-s) als Parameter ein.

Hinweis: Informationen zu einer vollständig von der Berichterstellung unterstützten Befehlszeile finden Sie im *Referenzhandbuch für die Befehlszeile* oder in der Online-Hilfe.

Erstellen von benutzerdefinierten Berichten mit dem Hilfsprogramm zur Berichterstellung

Die Berichterstellung ist ein Hilfsprogramm von CA ARCserve Backup, mit dem Sie benutzerdefinierte Berichte erstellen können. Sie können auf die Berichterstellung über das Menü "Hilfsprogramme" (oder den entsprechenden Abschnitt) auf der Startseite von CA ARCserve Backup zugreifen.

Hinweis: Sie können mit Hilfe der Berichterstellung erstellte Berichte im Bericht-Manager anzeigen, drucken und planen.

So erstellen und generieren Sie einen benutzerdefinierten Bericht:

1. Öffnen Sie im Menü "Hilfsprogramme" die "Berichterstellung".
2. Wenn Sie einen vordefinierten Bericht generieren möchten, wählen Sie das Menü "Datei" und klicken auf "Öffnen", um den gewünschten Bericht zu suchen. Wenn Sie einen benutzerdefinierten Bericht generieren möchten, gehen Sie zu Schritt 3.
3. Geben Sie im Textfeld "Berichtstitel" einen Namen für den Bericht ein. Optional können Sie im Textfeld "Beschreibung" eine Beschreibung Ihres Berichts eingeben.
4. Markieren Sie in der Tabelle der verfügbaren Abfragen die Quelle, aus der Sie die Informationen für Ihren Bericht beziehen möchten. Wenn Sie eine Quelle markieren (z. B. "Band" oder "Datenträgerbestand"), werden in der Tabelle der verfügbaren Spalten alle Datentypen angezeigt, die Sie von der ausgewählten Quelle sammeln können. Wenn Sie in der Tabelle der verfügbaren Abfragen beispielsweise "Job" auswählen, können Sie auswählen, dass Informationen zum Jobtyp, dem Jobeigentümer, zur Startzeit des Jobs und zu vielen anderen Elementen gesammelt werden.

   Um ein Element auszuwählen, das Sie in Ihrem Bericht einschließen möchten, markieren Sie das Element in der Tabelle der verfügbaren Spalten, und klicken Sie auf "Hinzufügen". Das Element wird der Tabelle der Berichtsspalten hinzugefügt.

   Hinweis: Sie können Berichte mit Informationen aus verschiedenen Quellen erstellen. Sie können beispielsweise einen Bericht erstellen, der Informationen zum Jobtyp, zum Bandnamen und zum Quell-Host enthält.

5. Klicken Sie auf "Weiter", um zum Bildschirm "Berichtskriterien" zu wechseln. Über diesen Bildschirm können Sie Ihren Bericht folgendermaßen anpassen:

   - Reihenfolge der Datensätze einstellen: Die Datensätze (oder Zeilen) in den Spalten Ihres Berichts können entweder in aufsteigender oder absteigender Reihenfolge sortiert werden. Die Datensätze werden standardmäßig in aufsteigender Reihenfolge sortiert.
   - Reihenfolge der Spalten einstellen: Die oberste Spalte in der Liste der Berichtspalten wird als erste Spalte (außen links) in Ihrem Bericht angezeigt. Wenn Sie die Position einer Spalte ändern möchten, markieren Sie sie in der Tabelle der Berichtspalten und klicken auf den Pfeil nach oben oder nach unten.
   - Filter einstellen: Sie können die Berichte nach bestimmten von Ihnen definierten Kriterien filtern. Mit Hilfe des Feldes zur Werteingabe und den Dropdown-Menüs "Operatoren" und "Bedingung" können Sie die Kriterien für jeden Datensatztyp (jeden Eintrag in der Tabelle der Berichtspalten) Ihres Berichts bestimmen. Nachdem Sie einen Filter festgelegt haben, klicken Sie auf "Kriterien hinzufügen", um sie der Tabelle der Abfragekriterien hinzuzufügen.

   Wenn Sie beispielsweise nur Jobs mit einer ID zwischen 150 und 250 in den Bericht aufnehmen möchten, müssen Sie die folgenden Schritte durchführen:

   a. Klicken Sie in der Tabelle der Berichtspalten auf "Job" und anschließend auf "Job-ID".

   b. Stellen Sie das Dropdown-Menü "Operatoren" auf ">=" ein, geben Sie in das Feld "Wert eingeben" den Wert 150 ein, und stellen Sie das Dropdown-Menü "Bedingung" auf "und" ein. Klicken Sie dann auf "Kriterien hinzufügen".

   c. Stellen Sie das Dropdown-Menü "Operatoren" auf "<=" ein, und geben Sie in das Feld "Wert eingeben" den Wert 250 ein. Klicken Sie auf "Kriterien hinzufügen". Ihre Kriterien werden nun in der Tabelle der Abfragekriterien angezeigt.

6. Um Ihren Bericht auszuführen, klicken Sie auf "Bericht erstellen".

Hinweis: Wenn Sie über die Berichterstellung vordefinierte Disk-Staging-Berichte generieren, kann auf die Schaltflächen "Hinzufügen" und "Entfernen" nicht zugegriffen werden.

Berichterstellung für mehrere CA ARCserve Backup-Server

Über den Schalter -m können Sie mit dem Befehlszeilenhilfsprogramm CAReports jederzeit für einen CA ARCserve Backup-Server Berichte erstellen. Wenn Sie Berichte für mehrere CA ARCserve Backup-Server erstellen möchten, ist es empfehlenswert, Berichtsvorlagen zu erstellen und auf einem Server zu speichern und Remote-Server als Datenquellen zu verwenden. Benutzerdefinierte Berichtsvorlagen müssen nicht für jeden CA ARCserve Backup-Server aktualisiert werden. Verwenden Sie den Schalter -m für jeden Server, damit alle Vorlagenaktualisierungen zu einem generischen Job zusammengefasst werden.

Hinweis: Mit dem Schalter "-a" im Befehlszeilenhilfsprogramm CAReports können Sie die automatische Dateibenennung für die Erstellung täglicher Berichte aktivieren.

Ausführen eines Sitzungsdetailberichts für ARCserve Backup for Laptops & Desktops

Im Sitzungsdetailbericht für ARCserve Backup for Laptops & Desktops werden die (physischen) Bänder angegeben, die Daten von ARCserve Backup for Laptops & Desktops enthalten. Im Bericht werden auch die abgelaufenen ARCserve Backup for Laptops &Desktops-Dateien aufgeführt. Basierend auf diesen Informationen können Sie Entscheidungen zur Datenträgerverwaltung treffen. Wenn Sie beispielsweise ein Band finden, das nur abgelaufene ARCserve Backup for Laptops & Desktops-Dateien enthält, können Sie dieses Band für andere Zwecke wiederverwenden.

So führen Sie einen Sitzungsdetailbericht für ARCserve Backup for Laptops & Desktops aus

1. Klicken Sie auf der Startseite im Menü "Überwachung & Berichte" in der Navigationsleiste auf die Option "Bericht".

   Der Bericht-Manager wird geöffnet.

2. Erweitern Sie "Berichte" und dann "Datenträgerberichte", und wählen Sie den ARCserve Backup for Laptops & Desktops-Sitzungsdetailbericht aus.

   Zur Anzeige des Berichts wählen Sie eine der folgenden Anzeigeoptionen aus: "Druckvorschau", "Ausgabe in Datei" oder "Ausgabe an Drucker".

   Im Bericht werden alle ARCserve Backup for Laptops & Desktops-Dateien mit ihren Speicherorten aufgeführt. Wird in der Spalte "Namensbereich" der Wert "Unbekannt" angezeigt, ist die Datei abgelaufen.

Überwachen von Aktivitäten mit dem Unicenter-Überwachungsagent

Wenn Unicenter vor der Installation von CA ARCserve Backup installiert war, können Sie zur Überwachung von CA ARCserve Backup den Unicenter-Überwachungsagenten verwenden. Mit diesem Agenten können Sie Dienste starten und stoppen, den Status von CA ARCserve Backup-Prozessen und -Datenträgern überwachen und Berichte über fehlgeschlagene Sicherungsjobs erstellen.

Um den Überwachungsagenten von Unicenter verwenden zu können, müssen Sie den Manager mit Unicenter und den Agenten mit dem CA ARCserve Backup-Server installieren.

Die Agent-Komponente wird automatisch gestartet, wenn Sie den SNMP-Agenten auf dem Agent-Rechner starten.

So starten Sie die Unicenter-Manager-Komponente:

1. Öffnen Sie "Programme/Unicenter TND" (oder "TNG")"/WorldView/2D-Karte".
2. Führen Sie Unicenter AutoDiscovery aus, um den Rechner zu suchen, auf dem der Unicenter-Überwachungsagent von ARCserve Backup installiert ist.
3. Klicken Sie in der 2D-Karte auf den Rechner.

   Das Symbol für den Unicenter-Überwachungsagenten von CA ARCserve Backup wird angezeigt.
4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol, um ein Kontextmenü zu öffnen.
5. Klicken Sie auf "Objektansicht", "Knoten anzeigen" oder "Agent anzeigen", um den Status von CA ARCserve Backup-Prozessen, -Bändern und -Jobs anzuzeigen (die Informationen stammen aus der CA ARCserve Backup-Datenbank.)
6. Klicken Sie auf "Agent anzeigen", um die CA ARCserve Backup-Dienste zu starten oder zu stoppen.

CA ARCserve Backup-Diagnosehilfsprogramm

Das Diagnosehilfsprogramm von CA ARCserve Backup ist ein praktisches Tool zum Zusammenstellen und Packen verschiedener CA ARCserve Backup-Protokolle und Systemprotokolle, die für die Fehlerbebebung erforderlich sein können.

Hinweis: Dieses Hilfsprogramm wird standardmäßig installiert.

Komponenten des Diagnosehilfsprogramms

Das Diagnosehilfsprogramm umfasst zwei Komponenten:

- Diagnose-Assistent
- Diagnosebericht-Manager

Den Diagnose-Assistenten können Sie über die CA ARCserve Backup-Programmgruppe starten. Mit ihm können Sie festlegen, welche Art von Bericht und welches Protokoll Sie erzeugen möchten.

Sie können zwischen den folgenden beiden Modi zur Berichterstellung wählen:

- **Express-Modus**: Es werden Informationen über den lokalen Rechner ermittelt. Erweiterte Fehlerbehebungsinformationen werden nicht berücksichtigt.
- **Erweiteter Modus**: Es werden Informationen zum lokalen Rechner oder zu einem Remote-Rechner ermittelt und Berichte mit detaillierten Informationen zur Fehlerbehebung erstellt. Wenn Sie diesen Modus auswählen, werden Sie aufgefordert, den betreffenden Job erneut auszuführen, damit die neu ausgewählten Debug-Flags während des Jobs verarbeitet und in den Bericht aufgenommen werden können.

Mit dem Diagnose-Assistenten können Sie auch auswählen, in welchem Verzeichnis Ihrer Festplatte das Protokoll gespeichert werden soll. Nachdem Sie alle Schritte im Diagnose-Assistenten durchgeführt haben, wird eine Datei erstellt. Diese Datei können Sie im Diagnosebericht-Manager anzeigen, den Sie ebenfalls über die CA ARCserve Backup-Programmgruppe aufrufen können.

In den folgenden Abschnitten wird erläutert, wie ein Bericht im Express-Modus erstellt und überprüft wird.

Hinweis: Zum Durchführen des Diagnose-Assistenten im erweiterten Modus wählen Sie auf dem Bildschirm "Diagnosetyp auswählen" die Option "Erweitert" aus und folgen den Anweisungen auf dem Bildschirm.

Erstellen eines Berichts mit dem Hilfsprogramm zur Express-Modus-Diagnose

So erstellen Sie einen Bericht mit dem Hilfsprogramm zur Express-Modus-Diagnose:

1. Öffnen Sie den Diagnose-Assistenten, indem Sie "Start", "Programme", "CA", "ARCserve Backup" und dann "Diagnose-Assistent" auswählen.

   Der **ARCserve Diagnose-Assistent** wird geöffnet.

2. Klicken Sie auf "Weiter".

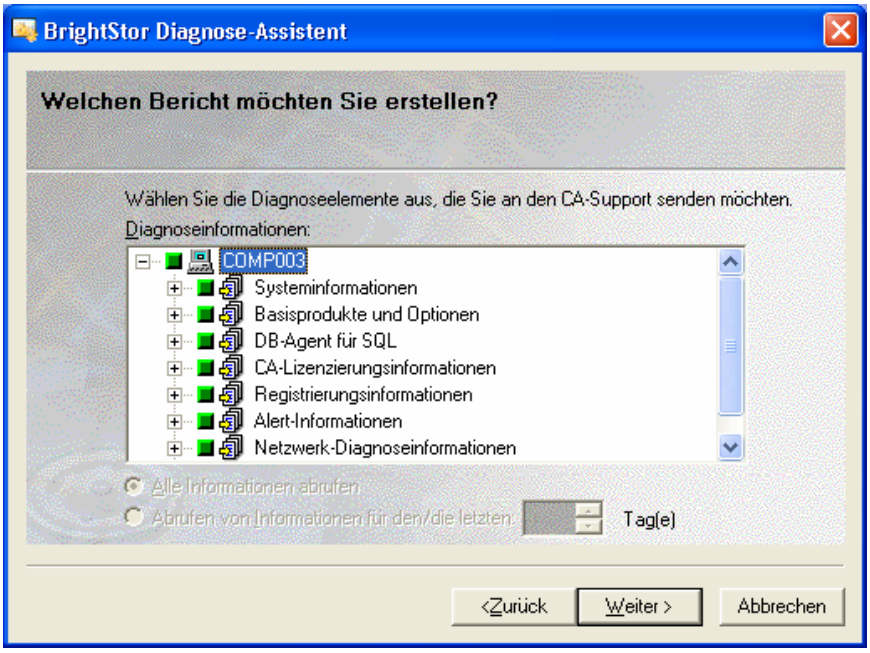
   Das Dialogfeld "**Diagnosetyp auswählen**" wird geöffnet.

   Hier können Sie festlegen, ob Diagnoseprotokolle vom lokalen Server oder von einem Remote-Server erfasst werden sollen und erweiterte Fehlerbehebungsinformationen im Bericht berücksichtigt werden sollen.

   Wählen Sie "**Express**" aus, um lokale Protokolle ohne Fehlerbehebungsinformationen zusammenzustellen.

3. Klicken Sie auf "Weiter".

   Wählen Sie, wie nachfolgend dargestellt, die Attribute des Rechners aus, von dem Sie die Protokolle zusammenstellen wollen:



4. Klicken Sie auf "Weiter".

   Geben Sie im Feld für den **Dateinamen für Diagnoseinformationen** den Speicherort an, an dem Sie die Datei mit den Diagnoseinformationen speichern möchten, und klicken Sie auf "Weiter".

   Eine Zusammenfassung der zu ermittelnden Protokolle wird angezeigt.

5. Klicken Sie auf "Starten".

   Dieser Prozess kann je nach System und Datenmenge der angeforderten Informationen langwierig sein.

6. Klicken Sie nach Beenden des Prozesses auf "OK" und dann auf "Fertig stellen".

   Nachdem die Datei erstellt wurde, werden Sie möglicherweise aufgefordert, sie an den technischen Support von CA zu senden.

Erstellen eines Berichts mit dem Hilfsprogramm zur erweiterten Modus-Diagnose

So erstellen Sie einen Bericht mit dem Hilfsprogramm zur erweiterten Modus-Diagnose:

1. Öffnen Sie den Diagnose-Assistenten, indem Sie "Start", "Programme", "CA", "ARCserve Backup" und dann "Diagnose-Assistent" auswählen.

   Der ARCserve Diagnose-Assistent wird geöffnet.

2. Klicken Sie auf "Weiter".

   Das Dialogfeld "Diagnosetyp auswählen" wird geöffnet.

   Hier können Sie festlegen, ob Diagnoseprotokolle vom lokalen Server oder einem Remote-Server erfasst und erweiterte Fehlerbehebungsinformationen im Bericht berücksichtigt werden sollen.

   Wählen Sie den Typ "Erweitert" aus, um lokale Protokolle ohne Fehlerbehebungsinformationen zusammenzustellen.

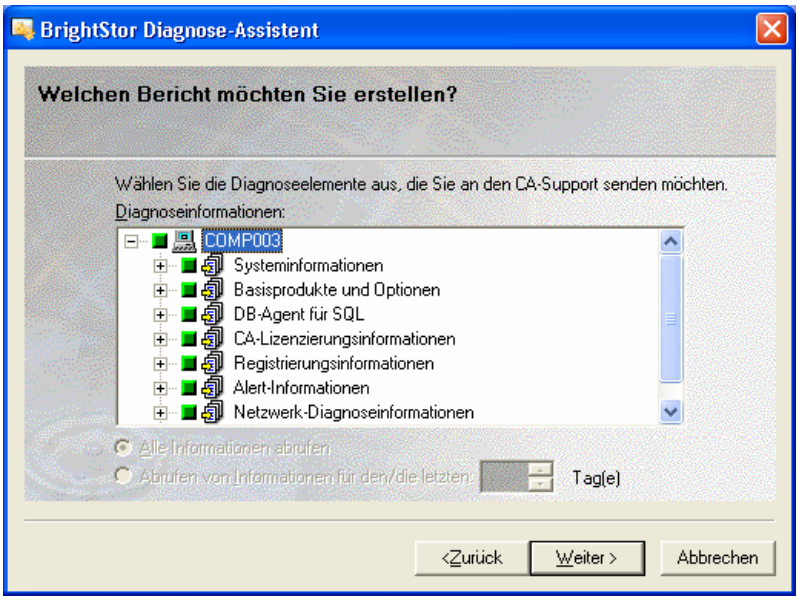
3. Klicken Sie auf "Weiter".

   Das Fenster "ARCserve-Sicherungsjob auswählen" wird geöffnet.

   Wählen Sie einen ARCserve-Job aus.

4. Klicken Sie auf "Weiter".

   Wählen Sie, wie nachfolgend dargestellt, die Attribute des Rechners aus, von dem Sie die Protokolle zusammenstellen wollen:



5. Klicken Sie auf "Weiter".

   Wählen Sie den Debug-Modus.

6. Klicken Sie auf "Weiter".

   Geben Sie im Feld für den **Dateinamen für Diagnoseinformationen** den Speicherort an, an dem Sie die Datei mit den Diagnoseinformationen speichern möchten, und klicken Sie auf "Weiter".

   Eine Zusammenfassung der zu ermittelnden Protokolle wird angezeigt.

7. Klicken Sie auf "Starten".

   Dieser Prozess kann je nach System und Datenmenge der angeforderten Informationen langwierig sein.

8. Klicken Sie nach Beenden des Prozesses auf "OK" und dann auf "Fertig stellen".

   Nachdem die Datei erstellt wurde, werden Sie möglicherweise aufgefordert, sie an den technischen Support von CA zu senden.

Anzeigen von Berichten mit dem Diagnosebericht-Manager

Nachdem die angeforderten Informationen erfasst wurden, können Sie diese im Diagnosebericht-Manager überprüfen.

So zeigen Sie einen Diagnosebericht an:

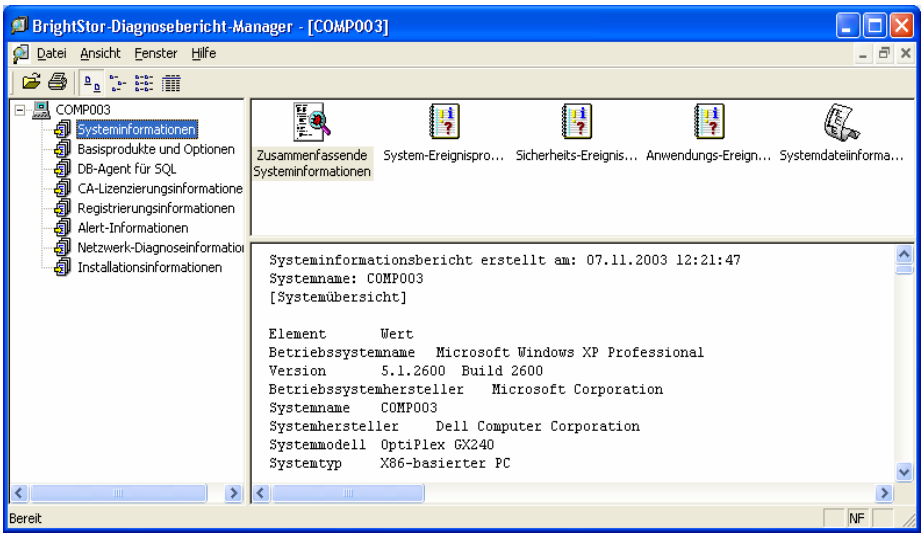
1. Starten Sie den Diagnosebericht-Manager, indem Sie unter "Start", "Programme", "CA","ARCserve Backup" in der BrightStor ARCserve Backup-Programmgruppe den Diagnosebericht-Manager auswählen.

   Der **Diagnosebericht-Manager** wird geöffnet.

2. Wählen Sie im Menü "Datei" den Befehl "Öffnen".

3. Suchen Sie die gespeicherte Protokolldatei, und klicken Sie auf "**Öffnen**".

   Es wird eine Konsole geöffnet, in der auf der linken Seite eine Liste Ihrer Protokolle angezeigt wird. Wenn Sie im linken Fensterbereich Elemente auswählen, werden im Fensterbereich unten rechts entsprechende, detaillierte Informationen eingeblendet.



   Über das Menü "Datei" im Diagnosebericht-Manager können Sie die ausgewählte Protokolldatei exportieren, speichern und drucken.

Kapitel 9: Verwenden des Alert-Managers

Alert ist ein Benachrichtigungssystem, über das mit verschiedenen Kommunikationsmethoden Meldungen an Personen in Ihrem Unternehmen gesendet werden können. Sie können damit zum Beispiel Alert-Meldungen an Systemverwalter oder Hardware-Techniker innerhalb und außerhalb Ihres Unternehmens senden. Alert-Meldungen können auch an Personengruppen in unterschiedlichen Netzwerksegmenten gesendet werden.

Dieses Kapitel enthält folgende Themen:

Funktionsweise des Alert-Managers (auf Seite 511)
Komponenten des Alert-Managers (auf Seite 513)
Einrichten von Alert-Meldungen (auf Seite 513)
Konfiguration des Alert-Managers (auf Seite 515)

Funktionsweise des Alert-Managers

Der Alert-Manager erzeugt keine eigenen Meldungen. Sie müssen bei der Konfiguration des Managers festlegen, welche Informationen Sie übermitteln möchten und wohin diese gesendet werden sollen. Legen Sie über die Alert-Optionen im Sicherungs-Manager oder mit Hilfe der Alert-Konfiguration im Serververwaltungs-Manager fest, welche Informationen übermittelt werden sollen. Geben Sie ebenfalls mit Hilfe des Alert-Managers und/oder der Alert-Optionen im Sicherungs-Manager an, wie und wohin die Informationen gesendet werden sollen. Weitere Informationen zur Auswahl von Verfahren und zur Angabe von Empfängern im Sicherungs-Manager finden Sie im Kapitel "Sichern von Daten".

Eine Information, die mit Alert übermittelt wird, wird als Ereignis bezeichnet. Ereignisse sind Wörter oder Sätze, die im Aktivitätsprotokoll angezeigt werden. Sie können vordefinierte jobbezogene Ereignisse wie beispielsweise "Job erfolgreich abgeschlossen" und "Job unvollständig" auswählen. Außerdem können Sie jobbezogene Ereignisse wie Fehler-, Warn- oder Benachrichtigungscodes anpassen. Des Weiteren können Sie jobunabhängige Ereignisse definieren wie z. B. das Starten oder Stoppen des Bandprozesses.

Alerts können Sie mit Hilfe folgender CA ARCserve Backup-Manager und Hilfsprogramme einrichten:

- Sicherungs-Manager
- Wiederherstellungs-Manager
- Hilfsprogramm zum Durchsuchen
- Hilfsprogramm zum Vergleichen
- Hilfsprogramm zum Entfernen
- Hilfsprogramm zum Kopieren
- Hilfsprogramm zum Einfügen
- Hilfsprogramm zum Zählen

Um jobbezogene Ereignisse auszuwählen, öffnen Sie diese Manager bzw. Hilfsprogramme, klicken Sie auf die Schaltfläche "Optionen" in der Symbolleiste, und wählen Sie anschließend im Dialogfeld "Optionen" die Registerkarte "Alert".

Darüber hinaus können Sie auf jobbezogene Ereignisse zugreifen, indem Sie das Menü "Hilfsprogramme" aufrufen und eine der Menüoptionen auswählen. Jobunabhängige Ereignisse können Sie im Serververwaltungs-Manager auswählen, indem Sie auf "Konfig." und anschließend auf die Registerkarte "Alert" klicken.

Nachdem Sie die Ereignisse ausgewählt haben und sie im Aktivitätsprotokoll angezeigt werden, erzeugt Alert Benachrichtigungen und sendet sie an die jeweiligen Empfänger. Weitere Informationen zum Auswählen der Informationen, die Sie mit Hilfe von Alert übermitteln können, finden Sie für jobbezogene Ereignisse im Kapitel "Sichern von Daten" und für nicht jobbezogene Ereignisse im Kapitel "Verwalten des Sicherungsservers".

Sie können Alerts folgendermaßen versenden:

- **Rundspruch (Broadcast):** Sendet Popup-Meldungen an bestimmte Computer.
- **CA Unicenter TNG Option:** Sendet Meldungen an die TNG-Konsole und an das WorldView-Repository.
- **Lotus Notes:** Sendet E-Mail-Nachrichten mit Lotus Notes.
- **Microsoft Exchange:** Sendet E-Mail-Nachrichten mit Microsoft Exchange.
- **Windows-Ereignisprotokoll:** Schreibt Ereignisinformationen in die Ereignisprotokolle von lokalen und Remote-Rechnern.
- **Pager:** Sendet alphanumerische Pager-Meldungen.

- **SMTP (Simple Mail Transfer Protocol):** Sendet E-Mail-Nachrichten mit dem Standard-E-Mail-Protokoll über das Internet.
- **SNMP (Simple Network Management Protocol):** Sendet Nachrichten an SNMP-Manager wie NetWare Management System (NMS), HP OpenView und CA Unicenter TNG.
- **Trouble-Ticket:** Sendet Druckaufträge für Dokumente an eine beliebige Druckwarteschlange in Ihrem Netzwerk.

Komponenten des Alert-Managers

Alert umfasst die folgenden Komponenten:

- **Alert-Manager:** Mit diesem Manager wird konfiguriert, wie und an wen Alert Nachrichten sendet.
- **Alert-Dienst ([Alert-Benachrichtigungsserver] Dienst):** Dieser Dienst ist für den Empfang, die Verarbeitung und die Verteilung von Alert-Nachrichten verantwortlich.
- **ALBUILD.DLL:** Diese DLL fungiert als Kanal zwischen Alert und anderen Anwendungen. Diese Datei sollte sich im Stammverzeichnis von Alert befinden.
- ***.CFG:** Die Anwendungsprofildatei wird von einer Anwendung zur Verfügung gestellt. Die CFG-Datei muss sich im Windows-Verzeichnis befinden, damit Alert die Meldungen der jeweiligen Anwendung verarbeiten kann.

Einrichten von Alert-Meldungen

CA ARCserve Backup bietet eine ereignisbasierte Benachrichtigung über E-Mail, Pager, SNMP, Rundspruch, Ereignisprotokoll oder über Ansichten von Unicenter Network and Systems Management. Wenn Sie Unicenter installiert haben, können Sie dessen Überwachungsagenten verwenden, um den Status der CA ARCserve Backup-Prozesse und -Datenträger zu überwachen sowie Berichte zu fehlgeschlagenen Sicherungsjobs zu erstellen.

Beispiel: Alert-Benachrichtigung

Sie können Alert so konfigurieren, dass bei erfolgreichem Abschluss eines Sicherungsjobs eine entsprechende Nachricht per Rundspruch versendet wird.

So richten Sie Alert-Meldungen ein:

1. Klicken Sie im Sicherungs-Manager in der Symbolleiste auf die Schaltfläche "**Optionen**".

   Das Dialogfeld "Optionen" wird geöffnet.

2. Klicken Sie auf die Registerkarte "**Alert**".

   Die Alert-Optionen werden angezeigt.

3. Klicken Sie auf die Schaltfläche "**Konfigurieren** ", um das Übermittlungsverfahren festzulegen.

   Das Dialogfeld "**Verfahrens- und Empfängerkonfiguration**" wird angezeigt.

4. Klicken Sie im Dialogfeld "Verfahrens- und Empfängerkonfiguration" auf "**Neu**".

   Das Dialogfeld "Konfigurationsname" wird geöffnet.

5. Geben Sie im Feld "**Konfigurationsname**" einen Namen für die Konfiguration ein, und klicken Sie auf "**OK**".

   Wählen Sie das **Rundspruch**verfahren aus, und klicken Sie auf die Schaltfläche **"Hinzufügen**".

   Das Dialogfeld "**Rundspruch-Empfänger hinzufügen**" wird geöffnet.

6. Wählen Sie im Feld "**Gruppe/Rechner**" Ihren Rechner im Netzwerk aus, und klicken Sie auf "**Hinzufügen**", um ihn in das Feld "Empfänger" aufzunehmen.

   Oder Sie geben den Namen des Computers, sofern bekannt, im Feld "Empfänger" ein.

   Klicken Sie auf "**OK**" und nochmals auf "**OK**", um die Konfiguration zu speichern.

7. Wählen Sie im Dropdown-Menü "**Verfahren und Empfänger**" die gespeicherte Konfiguration aus.

8. Wählen Sie im Dropdown-Menü "**Ereignis**" ein Ereignis aus, und klicken Sie auf die Schaltfläche "**Hinzufügen**".

   Nachdem Sie Alert eingerichtet haben, können Sie mit der Sicherung fortfahren.

   Klicken Sie auf "**OK**" und anschließend auf "**Starten**", um Ihren Job zu übergeben.

   Das Dialogfeld "Sicherheits- und Agent-Informationen" wird angezeigt.

9. Wählen Sie im Dialogfeld "**Sicherheits- und Agent-Informationen**" den auszuführenden Job aus.

   Wenn Benutzername und Kennwort nicht angezeigt werden, klicken Sie auf die Schaltfläche "Sicherheit", und geben Sie den entsprechenden Benutzernamen und das Kennwort ein.

   Prüfen Sie die Sicherheitsinformationen, und klicken Sie auf "**OK**".

   Das Dialogfeld "**Job in Warteschlange stellen**" wird angezeigt.

10. Geben Sie eine Beschreibung für den Sicherungsjob ein (optional), und klicken Sie auf "**OK**", um den Job zu übergeben.

    Der Job, der jetzt aktiv ist, wird auf der Registerkarte "Jobwarteschlange" im Fenster "Jobstatus" angezeigt. Ist der Job aktiv, können Sie seinen Status anzeigen, indem Sie in der Registerkarte "Jobwarteschlange" auf den Job doppelklicken, um das Dialogfeld "Jobeigenschaften" aufzurufen.

    Wenn der Job abgeschlossen ist, werden Sie von Alert auf die festgelegte Weise benachrichtigt.

Konfiguration des Alert-Managers

Bevor Sie das Alert-Benachrichtigungssystem verwenden können, müssen Sie ein Dienstkonto einrichten. Öffnen Sie dazu den Alert-Manager, und wählen Sie im Menü "Dienst" die Option "Dienstkonto einstellen" aus.

Hinweis: Wenn der Alert-Manager zuvor mit einem anderen CA-Produkt installiert wurde, wird er nicht erneut im CA ARCserve Backup-Verzeichnis installiert. Er verbleibt in dem Verzeichnis, in dem er zuvor installiert wurde.

Sie können Alert-Nachrichten über viele Kommunikationswege bzw. Anwendungen senden. Alle Anwendungen, die Alert aufrufen, geben eine der drei folgenden Ereignisprioritäten an: Kritisch, Warnung oder Information.

Um die Liste von Anwendungen anzuzeigen, die Alert aufrufen, öffnen Sie den Alert-Manager, und blenden Sie im linken Teilfenster zunächst "Konfiguration" und dann "Standard" oder CA ARCserve Backup ein. Sie können entweder die Standardeinstellungen von Alert für alle Anwendungen verwenden, die den Alert-Dienst einsetzen, oder anwendungsspezifische Konfigurationsinformationen eingeben. Wenn Sie sich für die zweite Möglichkeit entscheiden, wird die Standardkonfiguration von Alert außer Kraft gesetzt.

Die folgenden Abschnitte enthalten Informationen zu allen verfügbaren Kommunikationswegen. Blenden Sie zunächst "Konfiguration" und anschließend CA ARCserve Backup ein, um die Optionen anzuzeigen, die in den folgenden Abschnitten beschrieben werden.

Option "Ports"

Die Option "Ports" enthält die Profile für den Kommunikations-Port. Diese Profile werden von Pagern und Funktionen, die den seriellen Port verwenden, eingesetzt. Klicken Sie zur Konfiguration mit der rechten Maustaste auf "Ports", und wählen Sie "Neues Element" aus. Geben Sie folgende Informationen ein:

- **Port:** Der Name des Kommunikationsports, von dem die Pager-Meldung gesendet werden soll.
- **Daten-Bits:** Dies ist die Anzahl der Daten-Bits Ihres Modems (7 oder 8).
- **Baudrate:** Dies ist die Baudrate, die von Ihrem Modem verwendet wird.
- **Parität:** Die Paritätseinstellung des Modems: keine Parität, ungerade oder gerade.
- **Stop-Bits:** Dies ist die Anzahl der Stop-Bits Ihres Modems (1 oder 2).

Sollen diese Einstellungen auf alle Funktionen, die den seriellen Port verwenden, angewendet werden, aktivieren Sie das Kontrollkästchen "Als Standard verwenden". Wenn Sie die Port-Informationen konfiguriert haben, klicken Sie auf "OK".

Senden von Warnungen

Mit Alert-Rundsprüchen können Sie Informationen an bestimme Netzwerkbenutzer oder Gruppen senden. Klicken Sie zur Konfiguration der Rundspruch-Option mit der rechten Maustaste auf **Rundspruch (Broadcast)**, und wählen Sie **Neues Element** aus.

Wenn die Seite **Rundspruch-Empfänger** angezeigt wird, geben Sie die Namen aller Rechner in Ihrem Netzwerk an, die Alert-Nachrichten erhalten sollen, und klicken Sie auf **Hinzufügen**. Weitere Informationen zum Hinzufügen von Rundspruch-Empfängern finden Sie in der Online-Hilfe.

CA Unicenter TNG

Mit CA Unicenter TNG können Sie Nachrichten an die Unicenter TNG-Konsole und das WorldView-Repository senden, wenn eine Alert-Meldung generiert wird.

Hinweis: Alert muss auf dem Ereignis-Management- und WorldView-Rechner aktiv sein.

Um die Einstellungen von CA Unicenter TNG zu konfigurieren, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf "CA Unicenter TNG" und wählen "Unicenter TNG-Einstellungen" aus. Geben Sie folgende Informationen in das Dialogfeld "Unicenter TNG-Einstellungen" ein:

- **Rechner für Ereignis-Management:** Geben Sie hier den Namen des Rechners ein, auf dem die Unicenter-Ereignis-Management-Konsole ausgeführt wird.
- **TNG WorldView-Rechner:** Geben Sie hier den Namen des Rechners ein, auf dem sich das WorldView-Repository befindet. Wenn auf dem WorldView-Rechner auch Alert ausgeführt wird, geben Sie den Benutzernamen und das Kennwort für den Zugriff auf das Unicenter TNG-Repository ein.

Sie können die TNG-Ereigniszuordnung auch so konfigurieren, dass die Kriterien für Alert-Spezifikationen in der Unicenter TNG-Umgebung festgelegt werden. Blenden Sie dazu "CA Unicenter TNG" ein, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf "Kritisch", "Warnung" oder "Informationen", und wählen Sie "Element bearbeiten" aus. Geben Sie folgende Informationen in das Dialogfeld "Unicenter TNG-Ereigniszuordnung" ein:

- **Priorität für Anwendungsereignis:** Hier wird die Priorität des Anwendungsereignisses angezeigt, das die Anwendung an Alert übermittelt. Mögliche Kategorien sind "Informationen", "Warnung" oder "Kritisch". Je nach Kategorieauswahl unter dem CA Unicenter TNG-Objekt wird dieses Feld zur Konfiguration der TNG-Ereigniszuordnung automatisch ausgefüllt.
- **Schweregrad:** Mit dieser Option können Sie den Schweregrad der Meldung angeben, die Alert an TNG übermittelt. Wählen Sie die Art der Alert-Nachricht aus, die übertragen werden soll: "Fehler", "Schwer", "Informationen", "Erfolg" oder "Warnung".
- **Farbe:** Wählen Sie die Farbe aus, in der die Meldung angezeigt werden soll.
- **Attribut:** Stellen Sie für die Nachricht "Blinken" oder "Farbumkehr" ein. Ist die Standardoption aktiviert, wird für die Meldung der TNG-Standard eingestellt.
- **Flags:** Aktivieren Sie das entsprechende Kontrollkästchen, um die Meldung beizubehalten oder in der Konsole hervorzuheben.
- **An Konsole senden:** Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um die Alert-Meldung an die Konsole zu senden.
- **Objektstatus in WorldView-Repository aktualisieren:** Wählen Sie diese Option in der TNG WorldView-Gruppe aus, um den Status des derzeit im WorldView-Repository ausgewählten Objekts zu speichern.

Weitere Informationen zum Senden von Alert-Meldungen über die CA Unicenter TNG-Konsole und das WorldView-Repository finden Sie in der Online-Hilfe.

Beispielszenarien für TNG-Alert-Meldungen

Wenn Alert-Meldungen des Typs "Informationen" in blauer Farbe in der Unicenter TNG-Konsole angezeigt werden sollen, konfigurieren Sie den Empfänger folgendermaßen:

Ereignispriorität	Beschreibung
Information	Ereignispriorität der Anwendung
Blau	Farbe
4	An Konsole senden
4	An WorldView senden

Wenn Alert-Meldungen des Typs "Fehler" in roter Farbe in der Unicenter TNG-Konsole angezeigt werden sollen und der Objektstatus im WorldView-Repository aktualisiert werden soll, konfigurieren Sie den Empfänger folgendermaßen:

Ereignispriorität	Beschreibung
Kritisch	Ereignispriorität der Anwendung
Rot	Farbe
4	An Konsole senden
4	An WorldView senden

E-Mail-Benachrichtigung

Um Benachrichtigungen per E-Mail an bestimmte Benutzer zu senden, können Sie entweder Lotus Notes oder Microsoft Exchange verwenden.

Wichtig! *Um Konfigurationsdaten festlegen und Nachrichten senden zu können, müssen Sie Lotus Notes bzw. Microsoft Exchange Client installieren. Informationen zum Einrichten von E-Mail-Konten finden Sie in Ihrem Windows-Handbuch.*

Lotus Notes

Um Lotus Notes zu konfigurieren, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf "Lotus Notes" und wählen "Lotus Notes - Einstellungen" aus. Geben Sie folgende Informationen auf der Seite "Lotus Notes - Einstellungen" ein:

- **Lotus Notes-Installationspfad:** Geben Sie den entsprechenden Installationspfad ein.
- **Kennwort:** Geben Sie Ihr Kennwort ein.
- **Spezielles Konto verwenden:** Wenn Alert eine andere Benutzer-ID verwenden soll, aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, und geben Sie Informationen in folgende Felder ein:
  - **ID-Datei:** z. B. JOEUSER.ID
  - **Mail-Server:** z. B. NotesServer/NotesDomain
  - **Mail-Datei:** z. B. MAIL/JOEUSER.NSF

Nachdem Sie die Lotus Notes-Einstellungen konfiguriert und mit der rechten Maustaste auf "Lotus Notes" geklickt haben, wählen Sie "Neues Element" oder "Nachrichtenattribute" aus.

Wenn Sie "Neues Element" auswählen, stellt Alert eine Verbindung zum Lotus Notes-Server her, um das Adressbuch anzuzeigen. Wählen Sie die Benutzer aus, an die Sie Alert-Meldungen senden möchten.

Wenn Sie "Nachrichtenattribute" auswählen, können Sie Dateien an die E-Mail-Alert-Nachricht anhängen. Geben Sie einen Betreff ein, klicken Sie auf "Datei hinzufügen", um die gewünschte Datei auszuwählen, und klicken Sie auf "OK".

Microsoft Exchange

Um Microsoft Exchange zu konfigurieren, klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen eine der folgenden Optionen aus:

- **Neues Element:** Mit dieser Option können Sie E-Mail-Empfänger auswählen.
- **Nachrichtenattribute:** Wenn Sie diese Option auswählen, können Sie Dateien an die E-Mail-Alert-Nachricht anhängen. Geben Sie einen Betreff ein, klicken Sie auf "Datei hinzufügen", um die gewünschte Datei auszuwählen, und klicken Sie auf "OK".

- **Einstellungen für MS Exchange:** Mit dieser Option rufen Sie das Dialogfeld "Einstellungen für Dienst-Anmeldung" auf. Dieses entspricht dem Dialogfeld, das beim Einrichten eines Dienst-Kontos aufgerufen wird. Geben Sie die Domäne, den Benutzernamen und das Kennwort zur Verwendung mit dem Alert-Dienst ein. Vergewissern Sie sich, dass das eingegebene Benutzerkonto die Berechtigung zum Anmelden als Dienst aufweist, und dass es auf dem Microsoft Exchange-Server vorhanden ist. Wenn Sie Microsoft Exchange Client ausführen, müssen Sie außerdem den Servernamen und das Postfach eingeben. Bei dem Postfachnamen wird zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden. Es sollte sich nicht um ein Objekt handeln, das in einem Ordner verborgen ist.

Hinweis: Wenn Sie Microsoft Outlook verwenden, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das entsprechende Symbol und wählen "Eigenschaften" aus. Wählen Sie Microsoft Exchange Server aus, und klicken Sie auf "Eigenschaften", um die Informationen zum Server und zum Postfach anzuzeigen, die Sie eingeben müssen.

Senden von Jobprotokollen über E-Mail

Außer Benachrichtigungen können Sie mit Lotus Notes und Microsoft Exchange auch Jobprotokolle per E-Mail versenden. Erstellen Sie dazu ein neues Element, und wählen Sie die entsprechenden Empfänger aus. Klicken Sie anschließend vor der Übergabe eines Jobs im Sicherungs-Manager auf das Symbol **Optionen**, oder wählen Sie im Menü **Sichern** das Element **Optionen** aus. Klicken Sie im Dialogfeld **Globale Optionen** auf die Registerkarte **Alert**, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Jobprotokoll anhängen**, und klicken Sie auf **OK**. Nach der Übergabe des Jobs wird das Jobprotokoll an die angegebenen Empfänger gesendet.

Benachrichtigung über Windows-Ereignisprotokoll

Sie können das Ereignisprotokoll so konfigurieren, dass Alert ein Ereignis für einen ausgewählten Server in das Ereignisprotokoll dieses Rechners schreibt.

Um Ereignisprotokolle zu konfigurieren, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf "Windows-Ereignisprotokoll" und wählen "Neues Element" aus. Wenn das Dialogfeld für den Ereignisprotokoll-Empfänger angezeigt wird, geben Sie die Namen aller Rechner in Ihrem Netzwerk an, die Alert-Nachrichten erhalten sollen, bzw. wählen diese aus und klicken auf "Hinzufügen".

Pager-Optionen des Alert-Managers

Mit der Option "Pager" können Sie Informationen in Form von alphanumerischen Pager-Meldungen übermitteln. Ihre Kommunikationsports müssen konfiguriert sein, bevor Pager-Empfänger hinzugefügt werden können. Weitere Informationen zur Konfiguration von Ports finden Sie unter "Option "Ports"".

Um Pager zu konfigurieren, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf "Pager" und wählen "Neues Element" aus. Geben Sie folgende Informationen auf der Seite "Pager-Konfiguration" ein:

- **Eigentümername:** Geben Sie den Namen des Pager-Empfängers ein.
- **Pager-Typ:** Wählen Sie den alphanumerischen Pager aus. "Numerisch" wird nicht unterstützt.
- **Pager-Nummer:** Geben Sie maximal 24 Zeichen ein. Wenn eine Ziffer (z. B. 9) vorgewählt werden muss, um einen Wählton zu erhalten, müssen Sie diese Ziffer ebenfalls in dieses Feld eingegeben.

  Sie können für eine Pause von einer Sekunde ein Komma eingeben. Wenn Sie eine längere Pause wünschen, geben Sie mehrere Kommas ein.

  Durch einen Bindestrich (-) können Sie einzelne Ziffern optisch voneinander trennen. (Prüfen Sie dies in Ihrem Modemhandbuch, denn die Verwendung des Bindestrichs kann je nach Modem unterschiedlich sein.)
- **Pager-ID:** Geben Sie maximal acht Ziffern ein, um den Pager festzulegen, der die Alert-Nachrichten empfangen soll.
- **Site-ID:** Geben Sie maximal vier Ziffern ein, um anzugeben, wo der Alert aufgetreten ist. Diese ID ist in der Nachricht an den Pager enthalten. Verwenden Sie deshalb führende Nullen, wenn die Nummer aus weniger als vier Ziffern besteht.
- **Verbindungsverzögerung:** Geben Sie die Anzahl an Sekunden ein, die bis zur Herstellung einer Verbindung zum Pager-Dienstanbieter gewartet werden soll. Dies hängt vom Anbieter des Pagers, vom Standort, von der Tageszeit, der Telefonanlage und vom Telefonverkehr ab. Wenn die Verbindung nicht sofort hergestellt wird, können Sie durch eine Verzögerung vermeiden, dass die Warnmeldung gesendet wird, bevor die Verbindung hergestellt ist.

- **Rufverzögerung:** Geben Sie die Anzahl der Sekunden ein, die zwischen dem Herstellen der Verbindung und dem Senden der Alert-Nachricht gewartet werden soll.
- **Port-Konfiguration:** Wählen Sie die entsprechende Port-Konfiguration aus. Weitere Informationen zum Erstellen neuer Port-Profile finden Sie in diesem Kapitel unter "Option "Ports""

Hinweis: Wenn Sie eine alphanumerische Pager-Meldung senden möchten, holen Sie die erforderlichen Modemeinstellungen von Ihrem Pager-Dienstanbieter ein. Der Alert-Dienst benötigt für alphanumerische Pager-Meldungen das TAP-Protokoll.

Optionen für Pager-Meldungen

Sie können verschiedene Meldungen ähnlich den unten aufgeführten Meldungen an alphanumerische Pager senden. Ersetzen Sie die in Klammern angezeigten Wörter durch die tatsächlichen Informationen.

- Bootvirus gefunden
- Manager hat einen Virus [**Virusname**] in [**Pfad**] gefunden
- Infizierte Datei [**Servername/Pfad**] gefunden
- Infizierte Datei [**Pfad**]. Zugriff über Benutzernamen auf Workstation-Adresse

SMTP-Benachrichtigung

Sie können SMTP verwenden, um E-Mail-Benachrichtigungen an Internet-Empfänger zu senden. Klicken Sie zur Konfiguration der SMTP-Einstellungen mit der rechten Maustaste auf "SMTP", und wählen Sie "Neues Element" aus. Geben Sie folgende Informationen auf der Seite "SMTP-Empfänger" ein:

- **Adresse**: Geben Sie die E-Mail-Adresse des Internet-Empfängers an. Beispiel: jonasschmidt@Unternehmen.com.
- **Anzeigename**: Geben Sie den Namen des Empfängers ein.

SNMP-Benachrichtigung

Sie können SNMP verwenden, um einen SNMP-Trap an einen SNMP-Manager zu senden. SNMP-Manager sind beispielsweise NetWare Management System (NMS), HP OpenView, IBM Netview und CA Unicenter TNG.

Klicken Sie zur Konfiguration der SNMP-Einstellungen mit der rechten Maustaste auf "SNMP", und wählen Sie "Neues Element" aus. Geben Sie folgende Informationen auf der Seite "SNMP-Empfänger" ein:

- **Manager-Name**: Geben Sie den Namen des SNMP-Managers ein.
- **Senden über:** Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:
  - IPX: Geben Sie die acht Byte lange Netzwerkadresse des Rechners ein, auf dem sich der SNMP-Manager befindet. Geben Sie anschließend die zwölf Byte lange Knotenadresse des Rechners ein, auf dem sich der SNMP-Manager befindet. Verwenden Sie dieses Feld für Novell-Netzwerke.
  - IP: Wenn Sie diese Option wählen, geben Sie die IP-Adresse des Rechners ein, auf dem sich der SNMP-Manager befindet. Verwenden Sie dieses Feld für den TCP/IP-Stack.

Trouble-Tickets

Mit Hilfe von Trouble-Tickets können Sie Informationen in Form von gedruckten Dokumenten übermitteln.

Klicken Sie zur Konfiguration der Trouble-Ticket-Einstellungen mit der rechten Maustaste auf "Trouble-Ticket", und wählen Sie "Neues Element" aus. Geben Sie folgende Informationen auf der Seite "Trouble-Ticket-Empfänger" ein:

- **Firma:** Geben Sie den Namen Ihres Unternehmens ein.
- **Standort:** Geben Sie die entsprechenden Standortinformation ein.
- **Kopfzeile:** Geben Sie die Informationen ein, die in der Kopfzeile jedes Trouble-Tickets angezeigt werden sollen.

Um Empfänger auszuwählen, markieren Sie einen Drucker und klicken Sie auf "Hinzufügen". Geben Sie bei Aufforderung einen Benutzernamen und ein Kennwort ein, um eine Verbindung zum Druckgerät herzustellen.

Trouble-Tickets können Sie nicht nur zum Senden von gedruckten Benachrichtigungen, sondern auch zum Senden von Jobprotokollen verwenden. Erstellen Sie dazu ein neues Element, und wählen Sie die entsprechenden Empfänger aus. Klicken Sie anschließend vor der Übergabe eines Jobs im Sicherungs-Manager auf das Symbol "Optionen", oder wählen Sie im Menü "Sichern" das Element "Optionen" aus. Klicken Sie im Dialogfeld "Globale Optionen" auf die Registerkarte "Alert", aktivieren Sie das Kontrollkästchen "Jobprotokoll anhängen", und klicken Sie auf "OK". Nach der Übergabe des Jobs wird das Jobprotokoll an die angegebenen Empfänger gesendet.

Ereignisprioritäten

Alle Anwendungen, die Alert aufrufen, geben eine der folgenden Ereignisprioritäten an:

- Kritisch
- Warnung
- Information

Testen von Meldungen

Um die Alert-Nachrichtenfunktionen zu testen, wählen Sie in der Symbolleiste die Schaltfläche **Testnachricht senden**. Sie sollten alle Einstellungen nach Abschluss der Konfiguration testen.

Sie sollten alle Alert-Empfänger darüber informieren, dass Sie nur einen Test durchführen.

Alert-Aktivität - Details

Um die Aktivität von Alert zu überprüfen, blenden Sie die Gruppe "Aktivität" ein und wählen eine der folgenden Optionen aus:

- **Alert-Übersicht:** Zeigt den Status von Alert an.
- **Alert-Ereignisprotokoll:** Speichert alle von Alert generierten Meldungen. Es enthält Datum und Uhrzeit eines bestimmten Ereignisses, die Anwendungen, die die Alert-Nachricht gesendet haben, und die Anwendung, die das Ereignis generiert hat.
- **Alert-Aktivitätsprotokoll:** Speichert eine chronologische Übersicht der Alerts.

Sie können diese Protokolle anzeigen, ausdrucken oder löschen.

Anhang A: SAN-Unterstützung (Storage Area Network)

Die folgenden Themen bieten eine Übersicht über Storage Area Network (SAN)-Unterstützung für CA ARCserve Backup.

Dieses Kapitel enthält folgende Themen:

Lizenzieren der Storage Area Network (SAN)-Option (auf Seite 525)
Die SAN-Umgebung (auf Seite 526)
Installieren der SAN Option (auf Seite 530)
Verwenden der SAN Option (auf Seite 533)
SAN-bezogene Fehlerbehebung (auf Seite 538)

Lizenzieren der Storage Area Network (SAN)-Option

Zum erfolgreichen Lizenzieren der CA ARCserve Backup Storage Area Network (SAN)-Option müssen folgende Installationsanforderungen erfüllt sein:

- Sie müssen die Option installieren und lizenzieren, um Sicherungen für Bibliotheken durchzuführen, die in einem SAN gemeinsam verwendet werden.
- Sie müssen die Option auf dem CA ARCserve Backup-Primärserver installieren.
- Dazu müssen Sie alle Lizenzen auf dem Primärserver bereitstellen.
- Stellen Sie sicher, dass Sie über ausreichend viele Lizenzen für die Storage Area Network (SAN)-Option verfügen, um Ihre Umgebung zu unterstützen.

  Die Central Management Option ist eine erforderliche Komponente für die Storage Area Network (SAN)-Option.

  Die Storage Area Network (SAN)-Option ist eine auf der Anzahl der Geräte beruhende Lizenz. Sie müssen eine Lizenz für alle ARCserve-Server bereitstellen, die eine Bibliothek gemeinsam mit einem anderen ARCserve-Server verwenden.

Beispiele: Lizenzieren der Storage Area Network (SAN)-Option

Die folgenden Beispiele zeigen, wie eine auf der Anzahl der Geräte beruhende Lizenzierung mit der Storage Area Network (SAN)-Option funktioniert:

- Die Umgebung besteht aus einem Primärserver und drei Mitgliedsservern. Der Primärserver und die drei Mitgliedsserver nutzen eine Bibliothek mit mehreren Laufwerken in einem Storage Area Network (SAN) gemeinsam. Für diese Konfiguration benötigen Sie vier Lizenzen für die Storage Area Network Option (SAN) auf dem Primärserver. Alle Server in der ARCserve-Domäne nutzen eine Bibliothek gemeinsam.
- Die Umgebung besteht aus einem Primärserver und drei Mitgliedsservern. Zwei Mitgliedsserver nutzen eine Bibliothek mit mehreren Laufwerken gemeinsam, und der dritte Mitgliedsserver ist mit einer lokal angeschlossenen Bibliothek mit mehreren Laufwerken konfiguriert. Für diese Konfiguration benötigen Sie vier Lizenzen für die Tape Library Option und drei Lizenzen für die Storage Area Network (SAN) Option auf dem Primärserver. Alle Server in der ARCserve-Domäne haben Zugriff auf eine Bibliothek mit mehreren Laufwerken, allerdings nutzen drei ARCserve-Server eine Bibliothek gemeinsam.

Die SAN-Umgebung

In einer SAN-Gruppe gibt es einen SAN-Primärserver und mindestens einen mit dem SAN verbundenen Mitgliedsserver. Der SAN-Primärserver ist der wichtigste Server im SAN, da er zunächst die Bandbibliotheken im SAN initialisieren muss, ehe irgendwelche Vorgänge ausgeführt werden können.

Der SAN-Primärserver hat folgende Aufgaben:

- Initialisierung, Steuerung und Verwaltung freigegebener Geräte im SAN
- Koordination der Verwendung der Ressourcen der gemeinsam genutzten Bibliothek zwischen den Servern im SAN. Hierdurch werden Konflikte vermieden, wenn zwei Server gleichzeitig versuchen, ein Gerät oder einen Datenträger zuzuordnen.

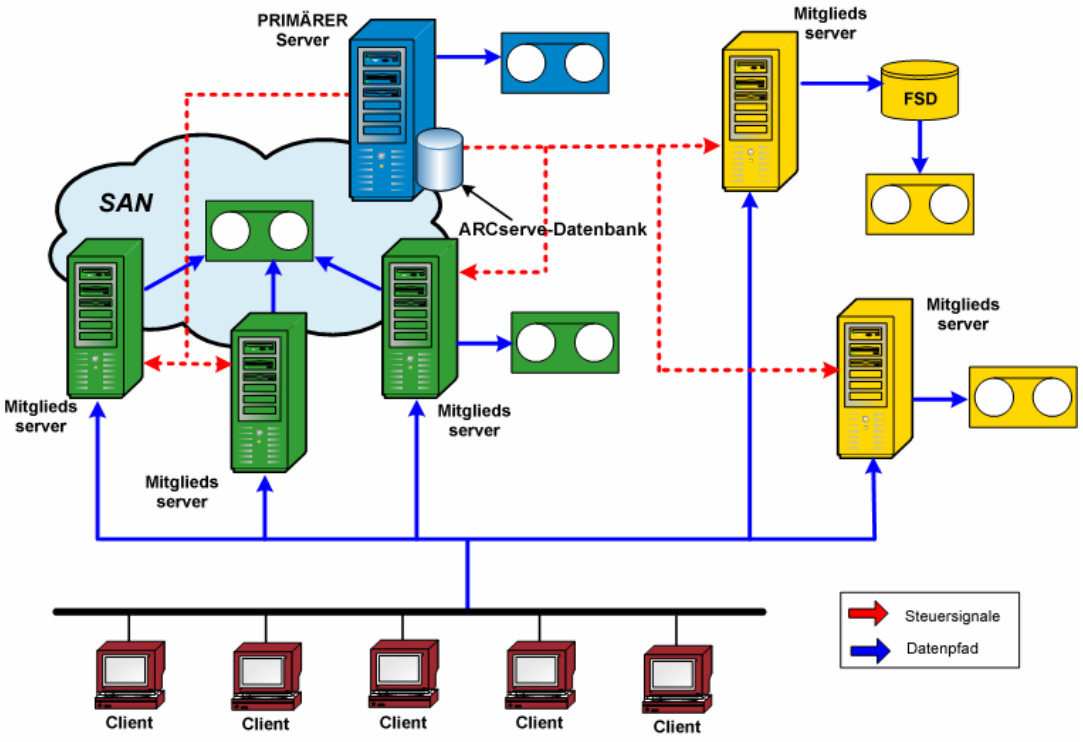
Jeder CA ARCserve Backup SAN-Server kann als SAN-Primärserver eingesetzt werden. Da der SAN-Primärserver jedoch sowohl für die Verwaltung als auch für die Initialisierung des freigegebenen SAN zuständig ist, sollten Sie Ihren zuverlässigsten Server als SAN-Primärserver verwenden.

Funktionsweise der Option

Während der CA ARCserve Backup-Installation erstellen Sie die SAN-Domäne mit dem angegebenen SAN-Primärserver und mindestens einem verbundenen SAN-Mitgliedsserver. In einer SAN-Umgebung gibt es drei Gruppen von Servern: ein SAN-Primärserver, die mit dem SAN verbundenen Mitgliedsserver und die Nicht-SAN-Mitgliedsserver.

In einer Domäne kann es nur einen Primärserver geben, und jeder mit dem SAN verbundene Mitgliedsserver kann nur einem einzigen SAN-Primärserver zugeordnet sein. Außerdem kann ein SAN-Primärserver nur einer einzigen Domäne angehören.

Die folgende Abbildung veranschaulicht die Konfiguration eines SAN mit einem SAN-Primärserver, wenn CA ARCserve Backup und die SAN Option installiert sind:



Wenn ein Job bereit zur Ausführung ist, reserviert die Option das Gerät und die Datenträger. Nach der Reservierung sind das Gerät und die Datenträger für keinen anderen Job auf den SAN-Servern verfügbar.

Mit Hilfe der SAN Option können die CA ARCserve Backup-Server eine einzelne oder mehrere Bandbibliotheken gemeinsam nutzen, indem ein virtueller Ring geschaffen wird. Jeder Sicherungs- oder Wiederherstellungsjob, der auf einem Server ausgeführt wird, auf dem die Option installiert ist, wird als lokaler Job ausgeführt. Mit Fortschreiten der Sicherung sendet CA ARCserve Backup Daten zur Speicherung über die SAN-Hardware und nicht über die LAN-Kabel zu den Bandbibliotheken. Dies erhöht die Geschwindigkeit, verringert die Netzwerkauslastung und maximiert den Durchsatz bei der Sicherung bzw. Wiederherstellung.

Serververwaltung

Wenn Sie die SAN Option verwenden, bringt dies keine Veränderungen bei der Verwaltung der CA ARCserve Backup-Server mit sich. Sie stellen weiterhin über den Sicherungs- oder Wiederherstellungs-Manager Verbindungen zu jedem SAN Option-Server her, um Sicherungs- und Wiederherstellungsjobs zu planen und Ihre CA ARCserve Backup-Datenbank zu verwalten.

Sicherungspläne

Planen Sie eine geeignete Sicherungsstrategie für Ihre SAN-Konfiguration. Berücksichtigen Sie, wie sich die Verwendung eines einzigen Geräts durch mehrere CA ARCserve Backup-Server auswirkt. Wenn beispielsweise das Sicherungsgerät zwei Bandlaufwerke enthält und fünf Option-Server die Datenträgerbibliotheken gemeinsam nutzen, dürfen Sie nicht fünf Sicherungsjobs mit demselben Startzeitpunkt planen. In diesem Fall würde die Option gezwungen zu bestimmen, welche zwei der fünf Jobs zuerst beginnen sollen. Berücksichtigen Sie stattdessen Ihre Sicherungsstrategie, indem Sie den Startzeitpunkt für die einzelnen Jobs sorgfältig planen und eine verbindliche Reihenfolge festlegen.

Hinweis: Jeder geplante Sicherungsjob verbleibt in der Warteschlange, bis ein Bandlaufwerk für die Sicherung zur Verfügung steht.

Vorteile der Option

Die SAN Option bietet die folgenden Vorteile:

Geringere Kosten

Gemeinsame Nutzung einer oder mehrerer Datenträgerbibliotheken durch die Server.

Höhere Sicherungs- und Wiederherstellungsgeschwindigkeit.

Keine zusätzlichen Remote-Sicherungen über das Local Area Network (LAN) erforderlich.

Effizienz

Zentrale Sicherung für Hardware und Datenträger.

Flexibilität

Optimierte Flexibilität durch Umleitung und Neukonfiguration, falls ein Gerät ausfällt.

Terminologie

In Verbindung mit einer SAN-Umgebung werden die folgenden Begriffe häufig verwendet:

Storage Area Network (SAN)

Ein Hochgeschwindigkeitsnetzwerk, das zur gemeinsamen Nutzung von Bandbibliotheken entwickelt wurde.

SAN-Servergruppe

Eine Gruppe von CA ARCserve Backup-Servern, die mehrere Bandbibliotheken in einem Speichernetzwerk gemeinsam nutzen können.

SAN-Primärserver

Der CA ARCserve Backup-Server, der die gemeinsam genutzten Bandbibliotheken initialisiert, ihre Verwendung steuert und Statusänderungen dieser Geräte ermittelt.

Mit dem SAN verbundene Mitgliedsserver

Server in einem SAN, die dem Primärserver zugewiesen werden, um die freigegebenen Bandbibliotheken zu verwenden.

Freigegebenes Gerät

Ein von einer SAN-Servergruppe verwendetes Gerät in einem SAN.

Installieren der SAN Option

In diesem Abschnitt wird die zentrale Installation und Konfiguration der SAN Option auf dem primären und den verbundenen SAN-Servern erläutert.

Betriebssystemkompatibilität

Diese SAN Option ist mit folgenden Windows-Servern kompatibel:

- Windows 2000
- Windows 2003
- Windows 2008

Voraussetzungen für die Installation

Bevor Sie die SAN Option installieren, überprüfen Sie Folgendes:

Hinweis: CA ARCserve Backup unterstützt Bibliotheken, die mit einem Laufwerk konfiguriert sind. Wenn Ihre Bibliothek mehr als ein Laufwerk hat, benötigen Sie eine Lizenz für die CA ARCserve Backup Tape Library Option, um die Funktionen für mehrere Laufwerke zu aktivieren.

- Ihr System erfüllt die für die Installation der Option erforderlichen Mindestvoraussetzungen. Weitere Informationen über Installationsvoraussetzungen finden Sie im *Implementierungshandbuch*.
- Ihr System erfüllt die für die Installation von CA ARCserve Backup und der CA ARCserve Backup Tape Library Option erforderlichen Mindestvoraussetzungen für Hardware und Software.
- Sie haben alle für die SAN-Hardware erforderlichen Gerätetreiber installiert, so dass auf die am Fibre Channel-Adapter angeschlossenen Geräte zugegriffen werden kann.

  Hinweis: Weitere Informationen über SAN-Hardware und -Treiber finden Sie in der Liste der zertifizierten Geräte für CA ARCserve Backup für Windows. Die Liste der zertifizierten Geräte können Sie über die Startseite von CA ARCserve Backup aufrufen.

- Sie haben CA ARCserve Backup und die Central Management Option auf dem Computer installiert, auf dem Sie die Option installieren möchten. Wenn Sie eine Bibliothek mit mehreren Laufwerken verwenden möchten, müssen Sie zusätzlich auch die Tape Library Option installieren. Bei diesem Computer kann es sich um einen lokalen Computer oder um einen Remote-Computer handeln.

  Hinweis: Falls diese Anwendungen noch nicht installiert wurden, müssen Sie sie bei der Installation der SAN Option installieren.

  - Diese Optionen (Central Management Option, SAN Option und Tape Library Option) werden alle nur auf dem Primärserver installiert.
  - Sie benötigen jeweils eine Lizenz für den Primärserver und für jeden SAN-Mitgliedsserver. Sie haben eine Central Management Option-Lizenz für das gesamte SAN sowie eine SAN- und Tape Library Option-Lizenz für jeden Server im SAN (Primärserver und alle zugeordneten SAN-Mitgliedsserver).
  - Sie verfügen über Administratorrechte zum Installieren von Software auf allen Computern, auf denen die Option installiert werden soll.
- Sie haben sich den Standardinstallationspfad notiert.

  Hinweis: Wenn Sie nicht über die erforderlichen Rechte und Informationen verfügen, wenden Sie sich an den CA ARCserve Backup-Administrator.
- Sie kennen Benutzernamen, Kennwörter und IP-Adressen für den SAN-Primärserver und die mit dem SAN verbundenen Mitgliedsserver.
- Sie haben die SAN-Hardware und die zugehörigen Gerätetreiber installiert.
- Der Windows-Sicherungsserver kann alle entsprechenden SAN-Geräte einschließlich des Datenträgerwechslers und der Bandlaufwerke erkennen.
- Alle SAN-Server in Ihrem SAN können miteinander kommunizieren, d. h., jeder Server reagiert bei Verwendung des Schalters für die Anzeige des Servernamens mit seinem Namen oder seiner IP-Adresse auf den PING-Befehl.

  Grundvoraussetzung sind IP-Verbindungen und Namenauflösung unter allen Servern im SAN. Um sicherzustellen, dass Sie über IP-Netzwerksfunktionen und Namensauflösung verfügen, müssen Sie möglicherweise auf jedem Server die Datei mit den IP-Hosts aktualisieren, so dass Name, IP-Adresse jedes Servers in der Datei mit den IP-Hosts aller anderen Server vorhanden ist. Diese IP-Hosts-Dateien befinden sich auf den verschiedenen Servern in den folgenden Ordnern:

  - Für Windows 2000: \winnt\system32\drivers\etc
  - Für Windows 2003: \windows\system32\drivers\etc
  - Für Windows 2008: \windows\system32\drivers\etc

Installation der SAN Option

Die SAN Option kann entsprechend den Standardvorgehensweisen für die Installation von Systemkomponenten, Agenten und Optionen von CA ARCserve Backup installiert werden. Starten Sie alle Installationssitzungen durch Ausführen von SETUP.EXE.

- Sie können das CA ARCserve Backup-Basisprodukt, die Agenten und Optionen in einer Sitzung installieren.
- Sie können auch erst das CA ARCserve Backup-Basisprodukt installieren und die Agenten und Optionen später separat installieren.
- Die Storage Area Network (SAN) Option kann nur auf dem SAN-Primärserver installiert werden.

Weitere Informationen zur Installation finden Sie im *Implementierungshandbuch.*

Der Installationsprozess ist sehr flexibel, so dass Sie entscheiden können, ob die verschiedenen Systemkomponenten, Agenten und Optionen von CA ARCserve Backup in einer oder mehreren Installationssitzungen installiert werden sollen. Die Installation aller Komponenten in einer Sitzung ist die bevorzugte Methode. Sie können die Komponenten jedoch auch nacheinander in einzelnen Sitzungen oder ausgewählte Komponenten in einer Sitzung und weitere in darauf folgenden Sitzungen installieren.

Legen Sie vor dem Beginn der Installation fest, welche Systemkomponenten, Agenten und Optionen von CA ARCserve Backup in dieser Sitzung installiert werden sollen. Ermitteln Sie dann die erforderlichen Informationen für alle Agenten und Optionen, die Sie installieren möchten. Sie finden diese Information in den Handbüchern aller Agenten und Optionen. Wählen Sie die Kombination der Installationssitzungen entsprechend Ihren Anforderungen.

Um beispielsweise den CA ARCserve Backup-Server, die Tape Library Option und den Agent für SQL Server zu installieren, können die Installationssitzungen folgendermaßen kombiniert werden:

- Installieren Sie den Server, die Option und den Agenten in derselben Installationssitzung.
- Führen Sie drei einzelne Installationssitzungen durch: eine zur Installation des Servers, eine zweite zur Installation der Option und eine dritte zur Installation des Agenten.
- Verwenden Sie zwei getrennte Installationssitzungen. Wenn Sie zwei getrennte Sitzungen verwenden, können Sie die Komponenten folgendermaßen gruppieren: Installieren Sie den Server in einer Sitzung und die Option sowie den Agenten in einer zweiten; installieren Sie Server und Option in einer und den Agenten in einer anderen Sitzung; oder installieren Sie Server und Agent zusammen und die Option in einer separaten Sitzung.

Verwenden der SAN Option

Dieser Abschnitt enthält Informationen, die für die Verwendung der SAN Option erforderlich sind. Hier wird erläutert, wie mit Hilfe der Option die folgenden Aufgaben durchgeführt werden können:

- Erstellen von freigegebenen Gerätegruppen
- Sichern und Wiederherstellen von Daten
- Geräte verwalten
- Datenträger verwalten
- Jobstatus überwachen
- Ausführung von Jobs zeitlich steuern
- Berichte und Protokolle erstellen
- Virtuelle Bibliotheken verwenden

Erstellen von freigegebenen Gerätegruppen

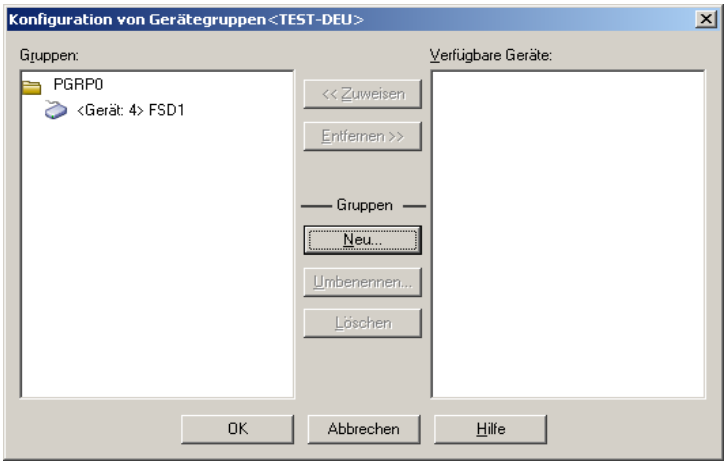
Das Erstellen von freigegebenen Gerätegruppen ist ein wesentlicher Faktor der Anpassungsfähigkeit und Effizienz von CA ARCserve Backup.

Hinweis: Freigegebene Gerätegruppen können nur auf dem Primärserver erstellt, geändert oder gelöscht werden.

So erstellen Sie freigegebene Gerätegruppen:

1. Wählen Sie im Fenster "Gerätemanager" im Bereich "Eigenschaften" die Option "Gruppen konfigurieren".

   Das Dialogfeld "Konfiguration von Gerätegruppen" wird geöffnet.



2. Klicken Sie auf "Neu".

   Das Dialogfeld "Neue Gruppe" wird geöffnet.

3. Wählen Sie im Feld "Typ" den Gerätegruppentyp aus, und geben Sie im Feld "Name" einen Namen für die Gerätegruppe ein. Klicken Sie auf "OK".

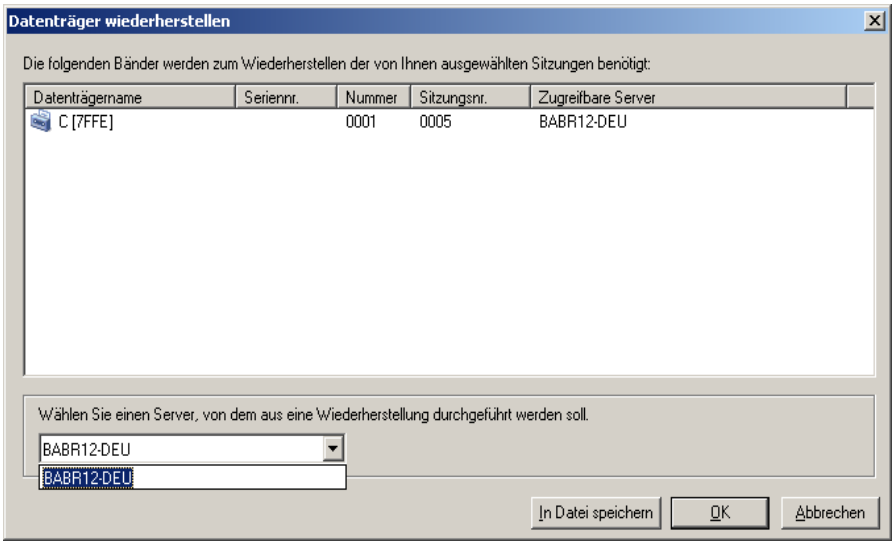
   Die neue Gerätegruppe wird im Dialogfeld "Konfiguration von Gerätegruppen" angezeigt.

Sicherung und Wiederherstellung von Daten in einer SAN-Umgebung

Zum Konfigurieren und Übergeben von Sicherungen bzw. Wiederherstellungen in Ihrer SAN-Umgebung müssen Sie den Sicherungs-Manager bzw. Wiederherstellungs-Manager verwenden. Diese Sicherungs- und Wiederherstellungsjobs werden lokal auf dem Server ausgeführt, auf dem die SAN Option installiert ist. Die Daten werden nicht über die LAN-Verkabelung, sondern über die SAN-Hardware an die Bibliothek gesendet. Dies beschleunigt die Jobverarbeitung und verringert den Datenverkehr im Ethernet-Netzwerk. Wenn Sie die Datenträgeransicht verwenden, sind über die Datenbank Informationen zu allen Sicherungen verfügbar, die auf den SAN-Servern durchgeführt wurden.

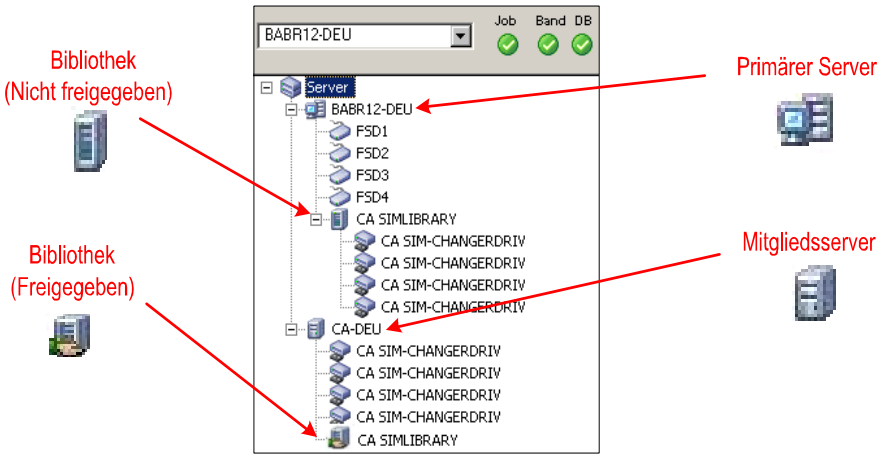
Die Option bietet außerdem viele Sicherungs- und Wiederherstellungsoptionen, Filter und Planungsfunktionen für Ihre Jobs. Weitere Informationen finden Sie unter "Sichern von Daten" und "Wiederherstellen von Daten".

Wenn Sie einen Wiederherstellungsjob mit Daten von Bändern übergeben, die sich in einer mit dem SAN verbundenen Bibliothek befinden, können Sie das Dropdown-Menü im Popup-Fenster "Datenträger wiederherstellen" verwenden, um eine Liste mit allen SAN-Servern anzuzeigen, die auf die entsprechenden Bänder zugreifen können. Zur Wiederherstellung wird dann der hier ausgewählte Server verwendet. Dabei ist es vollkommen unerheblich, ob es sich um denselben Server handelt, der schon zur Sicherung verwendet wurde.



Geräteverwaltung

Verwenden Sie den Geräte-Manager, um Informationen zu Speichergeräten, die an Ihre SAN-Servergruppe angeschlossen sind, zu den Datenträgern in diesen Geräten und zum Status der Geräte anzuzeigen. Im Geräte-Manager werden alle freigegebenen Geräte angezeigt, die an der SAN-Servergruppe angeschlossen sind.



Beachten Sie bei der Verwaltung von Geräten folgende Aspekte:

- Jeder Server mit installierter CA ARCserve Backup SAN Option in der SAN-Servergruppe zeigt dieselbe Ansicht der an das SAN angeschlossenen Geräte an.
- Zum Ändern der Gerätekonfiguration auf dem Primärserver (z. B. Neukonfiguration einer Bibliothek als RAID oder Hinzufügen von Laufwerken in einer Bibliothek) müssen Sie die Bandprozesse für alle SAN-Server (d. h. Primärserver und alle Mitgliedsserver) beenden und dann als Erstes den Bandprozess für den Primärserver neu starten. Nachdem der Bandprozess für den Primärserver gestartet wurde, können Sie auch die mit dem SAN verbundenen Mitgliedsserver starten und die neue Konfiguration übernehmen.

Weitere Informationen zum Verwalten von Geräten finden Sie unter Geräte-Manager (auf Seite 269).

Datenträgerverwaltung

Beachten Sie bei der Verwaltung von Datenträgern folgende Aspekte:

- Da SAN-Server Datenträger gemeinsam verwenden, müssen Sie bei der Auswahl von Datenträgern aus einem Arbeitssatz vorsichtig sein. Ist der Datenträger nicht verfügbar, kann sich dies auf geplante Jobs auswirken.
- Nur ein Administrator von Datenträgerbeständen sollte die SAN-Servergruppe überwachen.
- Ein Band in einem Speichersatz kann nicht zerstört, formatiert oder gelöscht werden, es sei denn, es wird in einen Arbeitssatz verschoben.

Weitere Informationen zu Datenträgerbestandsverwaltung finden Sie unter Datenträgerbestand-Manager (auf Seite 326).

Datenträgerbestände

Ein Datenträgerbestand ist eine Sammlung von Datenträgern, die als Satz verwaltet und innerhalb des SAN gemeinsam verwendet werden. Jedem Datenträgerbestand wird ein Name zugeordnet, und die Datenträger werden nach Seriennummern geordnet. Die Datenträgerbestände können Sie im CA ARCserve Backup-Fenster "Datenträgerbestand-Manager" verwalten, auf das Sie über das Symbol für die Datenträgerbestandsverwaltung zugreifen können.

Weitere Informationen zu Datenträgerbeständen finden Sie unter Funktionsweise von Datenträgerbeständen (auf Seite 314).

Steuerung der Jobausführungszeit

CA ARCserve Backup kann feststellen, ob ein Gerät gerade von einem Job verwendet wird (auch wenn dies auf einem anderen Server geschieht). Danach wird gewartet, bis das Gerät frei ist, so dass ein anderer Job gestartet werden kann.

Stehen viele Jobs in der Warteschlange für dasselbe Gerät, ist es nicht möglich, festzustellen, welcher Job als nächster ausgeführt wird. Wenn die Priorität von Bedeutung ist, konfigurieren Sie die Startzeiten ausgehend davon, wie lange Sie glauben, dass der vorherige Job dauern wird. Seien Sie vorsichtig, wenn Sie Startzeiten anordnen, weil niemals mehrere Jobs gleichzeitig starten sollten.

Weitere Informationen zum Planen und Verwalten von Jobs im Jobstatus-Manager finden Sie unter Wie Sie den Jobstatus-Manager zum Verwalten von Jobs verwenden können (auf Seite 237).

Berichte und Protokolle

CA ARCserve Backup bietet die folgenden Optionen zum Anzeigen von Protokollen und Berichten:

Aktivitätsprotokoll

Enthält umfassende Informationen zu den Vorgängen, die von CA ARCserve Backup ausgeführt werden. Die Überwachungsliste z. B. enthält alle Sicherungsaktivitäten für die ausgeführten Jobs, und mit Hilfe der Sitzungsnummer können Sie bestimmte Sitzungen wiederherstellen.

Zum Anzeigen des Aktivitätsprotokolls verwenden Sie den Jobstatus-Manager.

Bandprotokoll (TAPE.LOG)

Enthält alle Meldungen des Bandprozesses.

Jobprotokoll

Protokolliert Aktivitäten zu ausgewählten Jobs.

Bericht-Manager

Generiert anhand der CA ARCserve Backup-Datenbank Berichte zur Ansicht oder zum Drucken. Sie können den Bericht-Manager über das Menü "Schnellstart" öffnen und Berichte wie den Jobbericht, den Sicherungsdatenträger-Fehlerbericht, den Sitzungsbericht, den Sicherungsgerätbericht und den Datenträgerbestandsbericht anzeigen.

Weitere Informationen über Berichte finden Sie unter CA ARCserve Backup-Protokolle und Berichte (auf Seite 490).

Virtuelle Bibliotheken in ARCserve

Die Tape Library Option wird in ARCserve zusammen mit virtuellen Bibliotheken als vielseitiges Tool mit umfassenden Speichermöglichkeiten verwendet. Virtuelle Bibliotheken in ARCserve sind nahtlos in der Tape Library Option integriert und ermöglichen das Konfigurieren von großen, physischen Bibliotheken in Form von kleinen, logischen Bibliotheken. Diese virtuellen Bibliotheken können dieselben automatischen Funktionen zum Im- und Exportieren gemeinsam nutzen, die auch zum Gruppieren von Laufwerken und Speicherslots verwendet werden.

Für die Verwendung von virtuellen Bibliotheken in ARCserve gelten folgende Einschränkungen:

- Virtuelle Bibliotheken in ARCserve können nur über den Primärserver für gemeinsam genutzte Bandbibliotheken konfiguriert werden.
- Zum Ändern der Gerätekonfiguration auf dem Primärserver (z. B. Neukonfiguration und Aufteilung einer Bibliothek in mehrere virtuelle Bibliotheken in ARCserve) müssen Sie die Bandprozesse für alle SAN-Server (d. h. Primärserver und alle Mitgliedsserver) beenden und dann als Erstes den Bandprozess für den Primärserver neu starten. Nachdem der Bandprozess für den Primärserver gestartet wurde, können Sie auch die mit dem SAN verbundenen Mitgliedsserver starten und die neue Konfiguration übernehmen.

Weitere Informationen zu virtuellen Bibliotheken in ARCserve finden Sie im Abschnitt zur Konfiguration von virtuellen Bibliotheken (auf Seite 264).

SAN-bezogene Fehlerbehebung

Dieser Abschnitt enthält Informationen, die für die Fehlerbehebung von CA ARCserve Backup bei Windows SAN-Installationen benötigen.

Geräte die an den ARCserve-Primärserver (SAN) angeschlossen sind, werden NICHT als freigegeben in der ARCserve-GUI angezeigt.

Symptom:

Der Mechanismus, mit Hilfe dessen Sie bestimmen, ob ein Gerät freigegeben ist, verhält sich jetzt dynamisch. Der CA ARCserve Backup-Mitgliedsserver ist verantwortlich für die Erkennung von freigegebenen Geräten und die Berichterstellung dieser Geräte an den CA ARCserve Backup- Primärserver (SAN). Wenn daher der CA ARCserve Backup-Bandprozess auf keinem der mit dem SAN verbundenen Mitgliedsserver ausgeführt wird, erfolgt keine Freigabe und die Geräte werden auch nicht als freigegeben angezeigt.

Lösung:

Stellen Sie sicher, dass der CA ARCserve Backup-Bandprozess auf mindestens einem Mitgliedsserver gestartet wurde, der mit dem SAN verbunden ist. Starten Sie den Bandprozess bei Bedarf auf einem oder allen Mitgliedsservern, die mit dem SAN verbunden sind.

Der Bandprozess wird auf allen Servern der CA ARCserve Backup-Domäne ausgeführt, die mit dem SAN verbunden sind, aber die Geräte werden NICHT als freigegeben in der CA ARCserve Backup-GUI gekennzeichnet.

Symptom:

Die mit dem SAN verbundenen Geräte werden nicht von allen Servern, die mit dem SAN verbunden sind, richtig erkannt.

Lösung:

Eventuell ist eine Analyse Ihrer SAN-Zoneneinteilung erforderlich, um sicherzustellen, dass alle Server, die in das SAN eingebunden sind, auch alle Geräte erkennen, die im SAN freigegeben sind. Überprüfen Sie zu diesem Zweck Folgendes:

- Prüfen Sie auf jedem Server, ob die freigegebenen Geräte vom Betriebssystem erkannt werden, indem Sie im Windows-Gerätemanager nachschauen.
  - Wenn die freigegebenen Geräte von Windows nicht erkannt werden, prüfen Sie die SAN-Zoneneinteilung erneut, um sicherzustellen, dass der aktuelle Server eingebunden ist. Ist dies der Fall, führen Sie einen Neustart für den Server durch, damit Windows die Geräte erkennt. Sobald Windows die Geräte erkannt hat, können Sie den Bandprozess auf dem betreffenden Rechner neu starten.

  - Wenn der Server Probleme hat, die Geräte auf dem Primärserver zu erkennen, müssen Sie den CA ARCserve Backup-Bandprozess auf dem aktuellen Server neu starten und anschließend auch auf allen Mitgliedsservern der Domäne, die mit SAN verbunden sind.

- Prüfen Sie, ob die freigegebenen Geräte von CA ARCserve Backup über den CA ARCserve Backup-Gerätemanager erkannt werden, indem Sie bei den einzelnen Servern nachsehen.
  - Falls die freigegebenen Geräte von CA ARCserve Backup nicht erkannt werden, von Windows dagegen schon, müssen Sie den Bandprozess neu starten.
  - Wenn der Server Probleme hat, die Geräte auf dem Primärserver zu erkennen, müssen Sie den CA ARCserve Backup-Bandprozess auf dem aktuellen Server neu starten und anschließend auch auf allen Mitgliedsservern der Domäne, die mit SAN verbunden sind.

Die freigegebenen Geräte auf den mit dem SAN verbundenen Mitgliedsservern sind als "nicht verfügbar" oder "offline" gekennzeichnet.

Symptom:

Dies könnte an der Reihenfolge liegen, in der die CA ARCserve Backup-Bandprozesse in der Domäne gestartet wurden.

- Wenn der Bandprozess des CA ARCserve Backup-Mitgliedsservers gestartet wurde, bevor die Initialisierung des Bandprozesses des Primärservers abgeschlossen ist, wartet der Mitgliedsserver eine Zeit lang auf den Primärserver, startet schließlich aber doch, ohne die freigegebenen Geräte nutzen zu können.
- Wenn der Bandprozess des CA ARCserve Backup-Mitgliedsservers gestartet wurde, bevor der Bandprozess des Primärservers gestartet wurde, wartet der Mitgliedsserver eine Zeit lang auf den Primärserver, startet schließlich aber doch, ohne die freigegebenen Geräte nutzen zu können.

Lösung:

Überprüfen Sie das CA ARCserve Backup-Aktivitätsprotokoll, um nachzuschauen, wann und in welcher Reihenfolge die Dienste ggf. gestartet wurden. Stellen Sie sicher, dass alle Geräte auf dem CA Arcserve Backup-Primärserver initialisiert sind. Anschließend sollte es ausreichen, den Bandprozess auf dem/den Mitgliedserver(n) neu zu starten, um das Problem zu beheben.

Wichtig! Wenn Sie den Bandprozess in einer CA ARCserve Backup-Domäne starten, die zu einem SAN gehört, muss der Prozess unbedingt zuerst auf dem Primärserver gestartet werden und vollständig initialisiert sein, bevor Sie den Bandprozess auf den Mitgliedsservern starten.

Die freigegebenen IBM-Bandgeräte auf den mit dem SAN verbundenen Mitgliedsservern sind als "nicht verfügbar" oder "offline" gekennzeichnet.

Symptom:

Wenn Sie IBM Ultrium/LTO-Laufwerke verwenden, gibt der IBM LTO-Bandtreiber (Windows 2000/2003) eventuell den Befehl "SCSI Reserve" an die Bandgeräte aus, wenn der CA ARCserve Backup-Primärserver die Geräte öffnet. Für den Primärserver stellt dies kein Problem dar, wenn aber die mit dem SAN verbundenen Mitgliedsserver versuchen, auf diese Bandgeräte zuzugreifen, schlägt der Versuch fehl, und die Geräte können vom den jeweiligen Servern aus nicht verwendet werden.

Lösung:

Im CA ARCserve Backup-Aktivitätsprotokoll für den Mitgliedsserver werden ggf. SCSI-Portfehler angezeigt, wenn der CA ARCserve Backup-Bandprozess gestartet wird und auf diese Laufwerke zuzugreifen versucht.

Sie können den IBM-Bandtreiber so konfigurieren, dass er den Befehl "SCSI Reserve" nicht ausgibt, indem er das folgende Registrierungsverfahren ausführt.

1. Rufen Sie im Registrierungs-Editor folgenden Registrierungsschlüssel auf:

   `HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\`

2. Wenn der IBM-Bandtreiber installiert ist, befindet sich unter dem Schlüssel "Dienste" ein Eintrag mit der Bezeichnung "ibmlto". Klicken Sie auf den Schlüssel "ibmlto", fügen Sie einen DWORD-Wert mit der Bezeichnung "DisableReserveUponOpen" hinzu, und setzen Sie diesen auf 1.

3. Schließen Sie den Registrierungs-Editor, und starten Sie den Server neu.

Sicherungsjobs fehlgeschlagen

Symptom:

1. Die CA ARCserve Backup-SAN-Lizenz für den Server, mit Hilfe derer Sie die Sicherung auszuführen versuchen, ist abgelaufen.

   Jeder mit einem SAN verbundene Server muss über eine SAN-Lizenz verfügen. Sämtliche Lizenzen werden in der entsprechenden CA ARCserve Backup-Domäne vom Primärserver übernommen.

2. Die CA ARCserve Backup-TLO-Lizenz für den Server, mit Hilfe derer Sie die Sicherung auszuführen versuchen, ist abgelaufen.

   Für jeden mit einem SAN verbundenen Server, der eine auf mehreren Laufwerken befindliche Bibliothek gemeinsam nutzt, muss eine TLO-Lizenz vorliegen. Sämtliche Lizenzen werden in der entsprechenden CA ARCserve Backup-Domäne vom Primärserver übernommen.

3. Der Bandprozess des CA ARCserve Backup-Primärservers ist nicht mehr verfügbar.

Lösung:

1. Überprüfen Sie das CA ARCserve Backup-Aktivitätsprotokoll auf SAN-Lizenzprobleme.

   Fügen Sie, falls erforderlich, die entsprechende SAN-Lizenz hinzu.

2. Überprüfen Sie das CA ARCserve Backup-Aktivitätsprotokoll auf TLO-Lizenzprobleme.

   Fügen Sie, falls erforderlich, die entsprechende TLO-Lizenz hinzu.

3. Überprüfen Sie den Bandprozessstatus des CA ARCserve Backup-Primärservers.

   a. Rufen Sie auf der CA ARCserve Backup-GUI die Serververwaltungsoberfläche auf, und prüfen Sie den Status des Bandprozesses.

   b. Prüfen Sie im CA ARCserve Backup-Aktivitätsprotokoll, ob für den Primärserver-Bandprozess ein Unterbrechungsereignis vorliegt.

   c. Prüfen Sie im Windows-System in der Ereignisanzeige, ob ein Unterbrechungsereignis oder eine Ausnahme für den Bandprozess vorliegt.

   Wenn das Problem auf einem Ausfall des Primärserver-Bandprozesses beruht, führen Sie einen Neustart durch, und versuchen Sie es erneut.

   Wenn das Problem weiterhin besteht und Sie online technische Unterstützung für dieses Produkt benötigen, wenden Sie sich unter http://www.ca.com/worldwide/ an den Technischen Support von CA. Dort finden Sie eine vollständige Liste mit Standorten, Öffnungszeiten und Telefonnummern.

Anhang B: Cluster-Unterstützung mit Hilfe von CA ARCserve Backup

Die folgenden Themen bieten eine Übersicht über die Cluster-Unterstützung in CA ARCserve Backup und beschreiben, wie Sie Daten in einer Cluster-Umgebung sichern und wiederherstellen. Außerdem wird beschrieben, wie Sie CA ARCserve Backup als cluster-fähigen Sicherungsserver mit hoher Verfügbarkeit konfigurieren können.

Die Installation von CA ARCserve Backup in einer Cluster-Umgebung mit Job-Failover wird auf den folgenden Cluster-Plattformen unterstützt:

- Microsoft Cluster Server (MSCS) unter X86/AMD64/IA64 Windows Server
- NEC ClusterPro/ExpressCluster für Windows 8.0 und NEC ClusterPro/ExpressCluster X 1.0 für Windows

Dieses Kapitel enthält folgende Themen:

Cluster-Übersicht (auf Seite 543)
Hinweise zur Bereitstellung (auf Seite 550)
Schützen des Clusters mit CA ARCserve Backup (auf Seite 551)
Implementieren eines CA ARCserve Backup-Servers auf MSCS (auf Seite 558)
Implementieren eines CA ARCserve Backup-Servers auf einem NEC-Cluster (auf Seite 573)
Fehlerbehebung - CA ARCserve Backup-Cluster-Unterstützung (auf Seite 596)

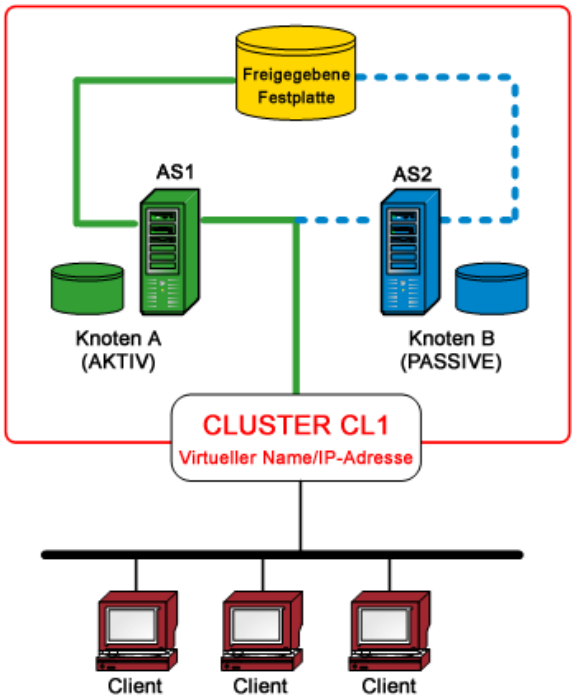
Cluster-Übersicht

Als Computer-Cluster wird eine Gruppe von verbundenen Computern bezeichnet, die so eng miteinander zusammenarbeiten, dass die Gruppe in vielerlei Hinsicht als Einzelcomputer betrachtet werden kann. Man unterscheidet zwei Arten von Clustern, zum einen High-Availability-Cluster mit hoher Verfügbarkeit und zum andern High-Performance-Cluster (Hochleistungs-Cluster). Für High-Availability-Cluster gibt es zwei Arbeitsmodi: Aktiv/Aktiv-Modus und Aktiv/Passiv-Modus. Zurzeit kann CA ARCserve Backup nur im High-Availability-Modus "Aktiv/Passiv" bereitgestellt werden.

Aufgabe und Funktion eines Clusters werden deutlich, wenn ein Server (oder Knoten) in einem Cluster ausfällt oder offline ist. In einer Cluster-Umgebung übernimmt dann ein anderer Knoten die Funktion des ausgefallenen Servers und führt dessen Vorgänge aus. ARCserve-Manager, die Serverressourcen verwenden, werden nur geringfügig oder gar nicht betroffen, da die Ressourcenfunktionen transparent vom aktiven Knoten auf den Failover-Knoten übergehen.

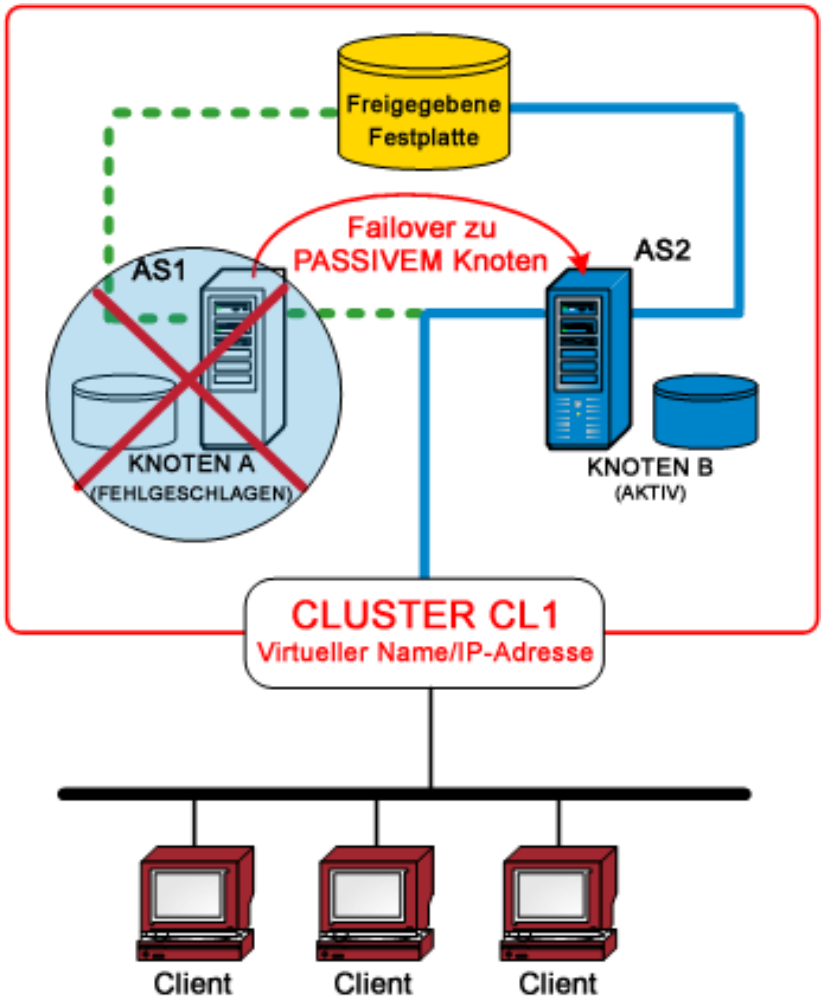
Die Server in einer Cluster-Umgebung sind nicht nur physisch miteinander verkabelt, sondern auch programmgesteuert durch Cluster-Software verbunden. Die in einem Cluster verbundenen Server können daher von Funktionen profitieren (z. B. Fehlertoleranz und Lastenausgleich), die für Standalone-Serverknoten nicht verfügbar sind. Cluster-Server können auch Festplatten mit wichtigen Daten gemeinsam nutzen, z. B. Cluster-Datenbanken.

Beispiel: Die beiden Knoten A und B bilden einen High-Availability-Cluster-Server in CA ARCserve Backup. Da der Cluster-Server in CA ARCserve Backup nur im Aktiv/Passiv-Modus betrieben werden kann, ist es nicht möglich, mehrere CA ARCserve Backup-Instanzen gleichzeitig auszuführen. In dieser Umgebung können ARCserve-Manager keine Verbindung mit CA ARCserve Backup-Server AS1 oder CA ARCserve Backup-Server AS2 herstellen, ohne zu wissen, welcher Knoten zurzeit aktiv ist und den Server hostet. Name und IP-Adresse des virtuellen Servers stellen sicher, dass der Speicherort des Servers für CA ARCserve Backup-Anwendungen transparent ist. Für den ARCserve-Manager erscheint es, als würde der CA ARCserve Backup-Server auf einem virtuellen Server mit der Bezeichnung CL1 ausgeführt.



Wenn eine Hard- oder Software-Ressource ausfällt oder heruntergefahren wird, tritt ein Failover auf. Ressourcen (z. B. Anwendungen, Laufwerke oder IP-Adressen) migrieren vom aktiven, fehlgeschlagenen Knoten zum passiven Knoten. Der passive Knoten übernimmt die CA ARCserve Backup-Serverressourcengruppe und stellt deren Dienste bereit.

Wenn Knoten A ausfällt, übernimmt Knoten B automatisch die Rolle des aktiven Knotens. Für den ARCserve-Manager sieht es so aus, als würde Knoten A ausgeschaltet und dann sofort wieder eingeschaltet. Der Speicherort des aktiven Knotens (A oder B) im Cluster (CL1) ist für CA ARCserve Backup transparent.



Failover

Failover startet den Prozess der Migration (Übertragung) der Cluster-Ressourcen von einem nicht verfügbaren Knoten zu einem verfügbaren Knoten. Failover wird automatisch ausgelöst, sobald ein Knoten im Cluster ausfällt. Die Ressourcen im Cluster werden automatisch und permanent überwacht. Tritt ein Fehler auf, wird dieser sofort behoben, indem die betroffenen Cluster-Ressourcen an einen anderen Knoten im Cluster verschoben werden.

In einer CA ARCserve Backup High-Availability-Cluster-Umgebung wird CA ARCserve Backup in allen Cluster-Knoten installiert, allerdings wird nur eine Instanz ausgeführt. In diesem Cluster werden die Sicherungsressourcen automatisch vom aktiven Knoten (dem sogenannten Sicherungsserver) gesteuert. Jede weitere Instanz von CA ARCserve Backup, die in einem passiven Knoten gehostet und als Bereitschaftsserver (oder Failover-Server) bezeichnet wird, kann sofort aktiviert werden, wenn ein Failover im Cluster auftritt. Wenn der aktive Knoten ausfällt, migrieren alle Sicherungsressourcen in einen bislang passiven Knoten, der dann als neuer aktiver Knoten verwendet wird. Der neue aktive Knoten wird sofort als Sicherungsserver verwendet, d. h. alle vorherigen Sicherungsvorgänge und Dienste zur Jobplanung oder Datenträgerverwaltung werden fortgesetzt.

CA ARCserve Backup bietet zwei Arten des Failover-Schutzes, nämlich geplante und ungeplante Failover.

Geplante Failover

Geplante Failover treten auf, wenn Wartungsarbeiten am aktiven Knoten erforderlich sind und CA ARCserve Backup die betroffenen Cluster-Ressourcen vom aktiven Knoten an einen passiven Knoten im Cluster migrieren soll. Geplante Failover sind z. B. bei Systemarbeiten, Schulungen oder Tests erforderlich, etwa Disaster-Recovery-Tests. Geplante Failover können nur ausgeführt werden, wenn gerade keine Jobs und keine anderen CA ARCserve Backup-Dienste (für Datenträger, Berichte usw.) auf dem primären Sicherungsserver oder einem der Mitgliedsserver ausgeführt werden.

Ungeplante Failover

Ungeplante Failover werden durch Ausfall von Hard- oder Software ausgelöst. Wenn der aktive Knoten in einem Cluster ausfällt, werden die betroffenen Jobs auf andere Server verteilt, und alle wichtigen Daten (z. B. Jobinformationen) werden auf einer freigegebenen Festplatte gespeichert. Wenn eine Failover auftritt, verschiebt das Cluster-System die freigegebene Festplatte in einen passiven Knoten und aktiviert die CA ARCserve Backup-Instanz in diesem Knoten. Nach Wiederaufnahme der CA ARCserve Backup-Dienste im Failover-Server werden alle zuvor fehlgeschlagenen Jobs dann im neuen, aktiven Cluster-Knoten erneut ausgeführt. Sofern vor dem Failover ein Checkpoint erstellt wurde, wird der erneut gestartete Job am Checkpoint wiederaufgenommen.

Ressourcengruppe

Eine Cluster-Ressource ist eine physische oder logische Komponente, die physisch für mehrere Cluster-Knoten freigegeben, aber nicht von mehreren aktiven Knoten gleichzeitig gehostet werden kann, d. h., es kann immer nur einen Eigentümer geben. Cluster-Ressourcen können z. B. virtuelle IP-Adressen, virtuelle Computernamen, freigegebene Festplatten und sogar Anwendungen sein. In einem Cluster-System können Sie diese Ressourcen in "Gruppen" für bestimmte Zwecke und Funktionen einteilen. Diese Ressourcengruppen werden auch als "Container" bezeichnet. Eine Cluster-Ressourcengruppe ist eine logische Einheit zum Bereitstellen einer Anwendung, d. h., eine cluster-fähige Anwendung muss in einer Gruppe installiert und mit den Ressourcen dieser Gruppe verknüpft werden. Die Ressourcengruppe ist die kleinste Einheit, die von einem Failover betroffen sein kann.

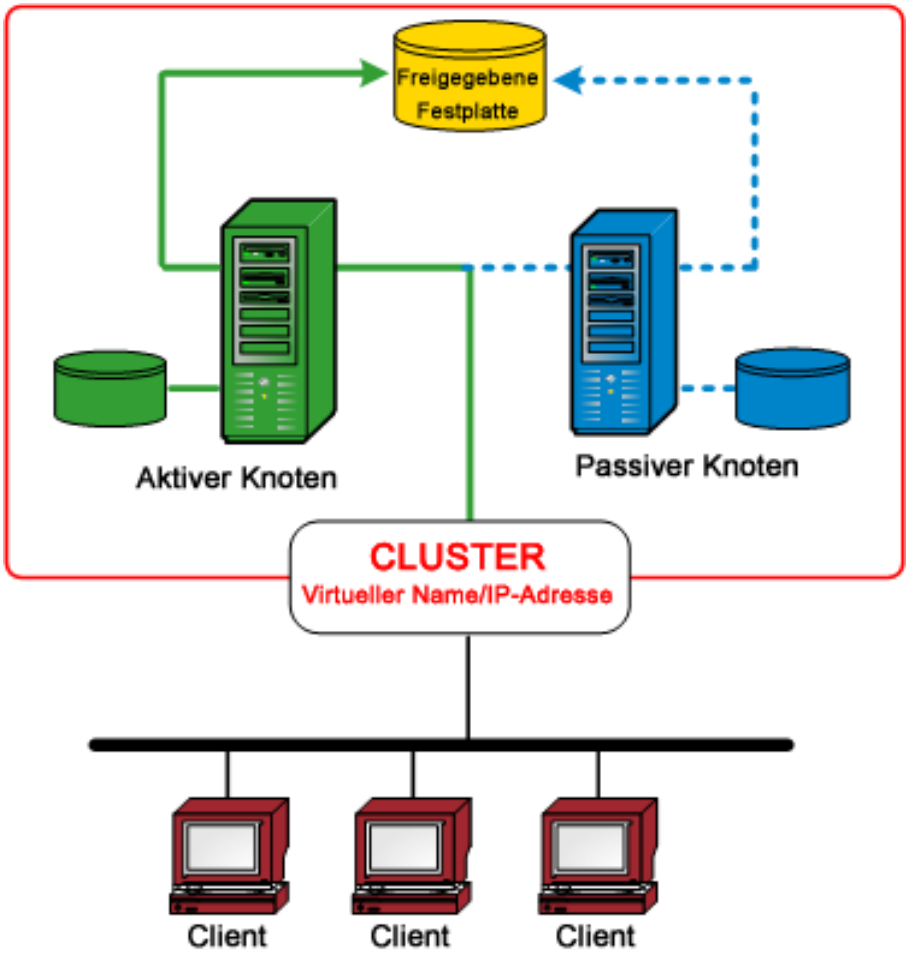
Virtuelle Namen und virtuelle IP-Adressen

Der virtuelle Servername ist unabhängig vom Namen des physischen Servers, auf dem der virtuelle Server ausgeführt wird, und kann von Server zu Server übernommen werden. In einer Cluster-Umgebung verwendet der aktive Knoten nicht den physischen Hostnamen und die physische IP-Adresse, sondern immer den virtuellen Namen und die virtuelle IP-Adresse, um Dienste auf dem Cluster bereitzustellen. Mit Hilfe der Cluster werden virtuelle Server erstellt, damit die Dienste auch dann noch verfügbar sind, wenn ein Wechsel des aktiven Servers stattfindet. Die virtuellen Namen und IP-Adressen sind mit CA ARCserve Backup verknüpft. Aus diesem Grund erstellen andere cluster-fähige Anwendungen (SQL/Exchange-Cluster) oftmals dedizierte virtuelle Namen und IP-Adressen, um eine möglichst hohe Verfügbarkeit während der Installation zu gewährleisten.

Anders als physische Server sind virtuelle Server keinem bestimmten Computer zugeordnet, sondern können von einem anderen Server übernommen werden, z. B. bei einem Failover. Bei einem Ausfall des Servers, auf dem der virtuelle Server gehostet wird, haben die Clients nach wie vor Zugriff auf die Ressourcen. Der virtuelle Servername kann nach wie vor verwendet werden, er verweist lediglich auf einen anderen Server im Cluster.

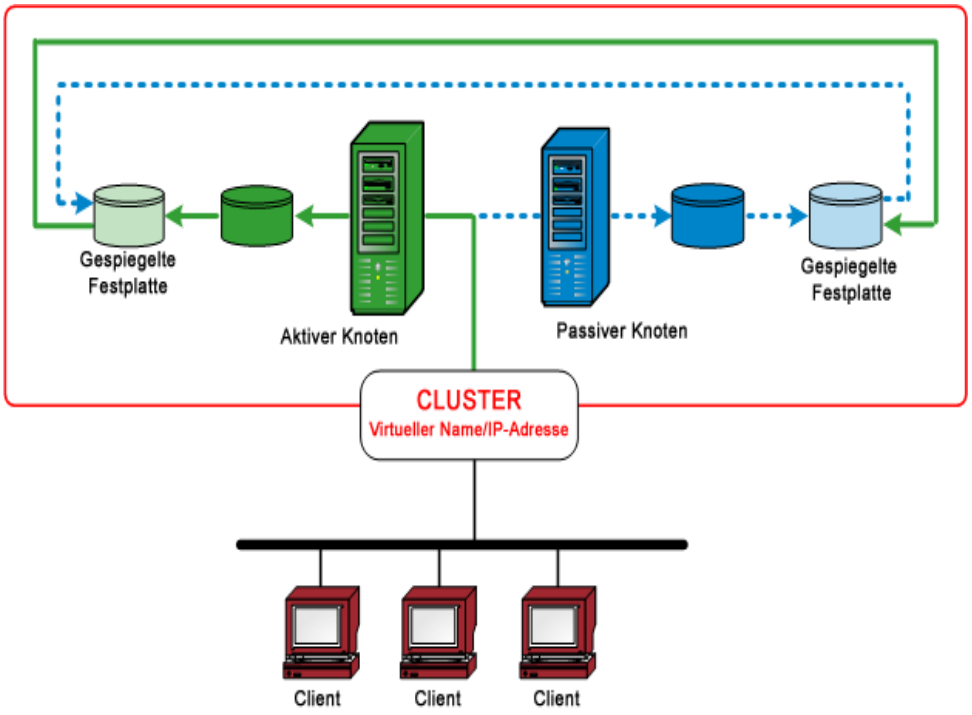
Freigegebene Festplatten

Eine freigegebene Festplatte stellt einen freigegebenen Speicherort für cluster-fähige Anwendungen dar. Cluster-fähige Anwendungen, die nach einem Failover auf verschiedenen Knoten ausgeführt werden, können mit Hilfe von freigegebenen Festplatten nach wie vor auf ein logisches Volume zugreifen, ganz so, als wären die freigegebenen Festplatten als lokale Laufwerke auf jedem Knoten vorhanden. Jede virtuelle, freigegebene Festplatte entspricht einem lokalen, logischen Laufwerk bzw. Volume auf einem der Knoten. Dieser Knoten wird als Server- oder Primärknoten bezeichnet. Für die reibungslose Funktion des Clusters müssen alle Knoten im Cluster mit einer freigegebenen Festplatte verbunden sein. Das Cluster-System ist so konfiguriert, dass nicht mehrere Knoten gleichzeitig, sondern immer nur der aktive Knoten auf die freigegebene Festplatte zugreifen kann.



Gespiegelte Festplatten

Eine gespiegelte Festplatte stellt einen freigegebenen Speicherort für clusterfähige Anwendungen dar. Gespiegelte Festplatten (nur für NEC-Cluster) sind freigegebene Festplatten, die separat mit dem jeweiligen Host verbunden sind, aber wie ein einzelnes logisches Laufwerk verwendet werden können. Bei einer gespiegelten Festplatte handelt es sich um ein exaktes Duplikat einer anderen Festplatte. Alle Daten werden doppelt gesichert und sowohl auf die lokale Festplatte als auch auf die gespiegelte Remote-Festplatte geschrieben. Wenn eine Festplatte ausfällt, ist es nicht erforderlich, die Daten mühsam zu rekonstruieren. Stattdessen können die Daten einfach von der gespiegelten Festplatte kopiert und auf der Ersatzfestplatte wiederhergestellt werden. Gespiegelte Festplatten sollten auf verschiedenen physischen Geräten gespeichert werden, damit von einem Ausfall eines einzelnen Geräts nicht beide Exemplare gleichzeitig betroffen sind. Gespiegelte Festplatten haben allerdings den Nachteil, dass nur die halbe Speicherkapazität der gesamten Festplatte genutzt wird, weil alle Daten doppelt geschrieben werden. Das Cluster-System ist so konfiguriert, dass nicht mehrere Knoten gleichzeitig, sondern immer nur der aktive Knoten auf das gespiegelte Volume zugreifen und die Daten zwischen verschiedenen physischen Festplatten synchronisieren kann.



Quorum-Festplatten

Zusätzlich zu den Ressourcengruppen, die für jede Cluster-Anwendung erstellt werden, verfügt jeder Cluster immer auch über eine Ressourcengruppe, die das Quorum des Clusters darstellt. Diese Ressourcengruppe mit dem Standardnamen "Cluster-Gruppe" wird beim Erstellen des Clusters erstellt. In einem freigegebenen Festplatten-Quorum wird die Festplatte, in der die Quorum-Ressource enthalten ist, als Quorum-Festplatte bezeichnet. Diese muss Mitglied der Standard-Cluster-Gruppe sein. Mit Hilfe einer Quorum-Festplatte werden die Checkpoints der Cluster-Konfigurationsdatenbank gespeichert und die Dateien protokolliert, die zur Cluster-Verwendung und zur Konsistenzpflege verwendet werden. Mit Hilfe der Quorum-Ressource wird festgelegt, welche Cluster-Knoten für den Cluster verwendet werden. Da die Cluster-Konfiguration auf einer Quorum-Festplattenressource aufbewahrt wird, müssen alle Knoten im Cluster mit dem Knoten kommunizieren können, der der Eigentümer ist.

Hinweise zur Bereitstellung

Bevor Sie CA ARCserve Backup in einer Cluster-Umgebung einsetzen, sollten Sie folgende Hinweise beachten:

- **Hinweise für erforderliche Cluster-Ressourcen:**

  Wie bei anderen cluster-fähigen Anwendungen muss der HA-Server von CA ARCserve Backup mit einigen Cluster-Ressourcen verknüpft werden, einschließlich einer gemeinsam genutzten Festplatte und eines virtuellen Namens/einer virtuellen IP-Adresse. Cluster-Ressourcen können zusammen gruppiert werden, so dass Sie CA ARCserve Backup in einer existierenden Gruppe installieren und mit den existierenden, bereits für die Gruppe etablierten Cluster verknüpfen können oder eine Gruppe ausschließlich für den Einsatz von CA ARCserve Backup erstellen können.

- **Hinweise für spezielle Installationen/Konfigurationen:**

  Um CA ARCserve Backup in allen Cluster-Knoten zu implementieren, müssen Sie die gleichen CA ARCserve Backup-Komponenten auf allen Knoten installieren, und alle Komponenten müssen identisch konfiguriert werden. Die CA ARCserve Backup-Systemkonten müssen für alle installierten CA ARCserve Backup-Server auf jedem Cluster-Knoten gleich sein.

  Hinweis: Das Setup-Programm für Cluster-Rechner unterstützt keine Remote-Installation für das CA ARCserve Backup-Basisprodukt oder die CA ARCserve Backup-Agenten. Diese Beschränkung der Remote-Installation für die CA ARCserve Backup-Agenten (z. B. SQL-Agent oder Exchange-Agent) trifft nur zu, wenn Sie einen virtuellen Host verwenden. Die Remote-Installation von CA ARCserve Backup-Agenten wird bei Verwendung von physischen Cluster-Hosts unterstützt.

- **Hinweise für Failover-Trigger-Mechanismen:**

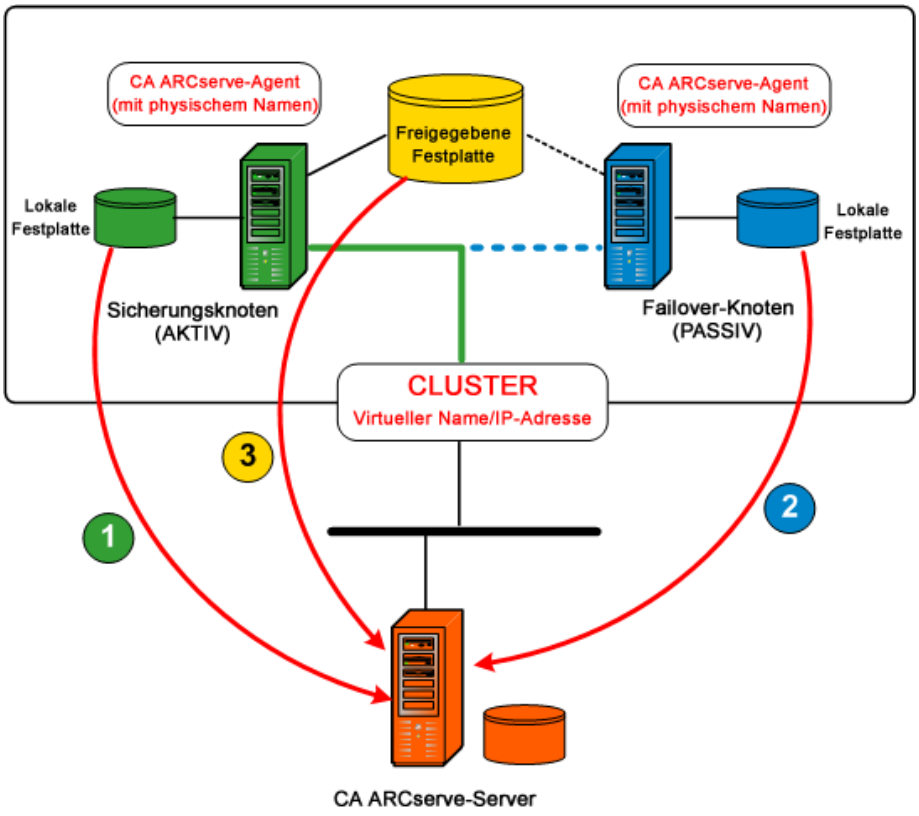
  CA ARCserve Backup verfügt über eigene Dynamic Link Library (DLL) Cluster-Ressource-Funktionen und -Skripte, um die Fähigkeiten des Cluster-Dienstes auf das Überwachen und Feststellen von CA ARCserve Backup-Fehlern zu erweitern. Durch Verwendung des Netzwerknamens und der IP-Adresse eines virtuellen Servers wird CA ARCserve Backup als einzelnes System angezeigt und kann die Funktionen der Tools zur Cluster-Verwaltung nutzen.

Schützen des Clusters mit CA ARCserve Backup

Bei der Bereitstellung von unternehmenswichtigen Anwendungen in einer Cluster-Umgebung handelt es sich um wertvolle Daten, die besonders geschützt werden müssen. Alle Cluster-Umgebungen umfassen stets mehrere physische Knoten, virtuelle Namen/IP-Adressen und cluster-spezifische Anwendungen, deren Komplexität jeweils besondere Anforderungen an die zum Sichern und Wiederherstellen verwendete Anwendung stellt. Zur Lösung stellt CA ARCserve Backup mehrere Sicherungs- und Wiederherstellungsfunktionen für Server in einer Cluster-Umgebung bereit.

Hinweis: CA ARCserve Backup unterstützt Cluster-Umgebungen für Microsoft Cluster Server (MSCS) und NEC Cluster Server (ClusterPro/ExpressCluster).

Die folgende Abbildung zeigt eine typische Aktiv/Passiv-Cluster-Umgebung. Der aktive Knoten in diesem Cluster ist mit zwei Namen und zwei IP-Adressen verknüpft, zum einen mit denen für den physischen Namen des Rechners und zum andern mit denen für den virtuellen Namen, der vom Cluster bzw. der cluster-fähigen Anwendung erstellt wurde. Der passive Knoten ist nur mit einem Namen verknüpft, nämlich dem physischen Rechnernamen. Um den Cluster vollständig zu schützen, müssen Sie den CA ARCserve Backup-Agenten in beiden physischen Knoten installieren. Abhängig vom geschützten Ziel wird CA ARCserve Backup in allen Instanzen bereitgestellt, um den Cluster zu schützen und die Daten zu sichern. Dazu wird entweder der physische Knoten oder der virtuelle Knoten verwendet.



- **Datenschutz über physische Knoten**

  Um den Systemstatus der einzelnen Cluster-Knoten und der lokalen Anwendungsdaten zu schützen, müssen Sie den Sicherungsjob auf der Basis des physischen Namens und der physischen IP-Adresse des Rechners planen. Für den aktiven Knoten (1) können Sie alle angeschlossenen Festplatten sichern, d. h. sowohl lokale als auch freigegebene Festplatten. Für den passiven Knoten (2) können Sie nur die lokalen Festplatten sichern. Allerdings ist es nicht ratsam, eine freigegebene Festplatte nur auf der Basis des physischen Namens zu sichern. In einer Cluster-Umgebung kann sich die Rolle aller aktiven und passiven Knoten aufgrund eines Failovers dynamisch ändern. Wenn ein Knoten ausfällt, für den nur der physische Name angegeben ist, schlägt die Sicherung fehl, d. h., die Daten auf der freigegebenen Festplatte werden nicht gesichert.

- **Datenschutz über virtuelle Knoten**

  In einer cluster-fähigen Anwendung (SQL Server-Cluster oder MS Exchange-Cluster) werden alle Daten auf einer freigegebenen Festplatte gesichert, um die hohe Verfügbarkeit (High Availability) zu gewährleisten. Zum Sichern dieser Daten verwendet der CA ARCserve Backup-Agent (der auf allen physischen Knoten installiert ist) den virtuellen Namen und die virtuelle IP-Adresse des Clusters (3), um die Daten auf der freigegebenen Festplatte zu archivieren. Als Quelle zum Sichern der Daten auf der freigegebenen Festplatte verwendet CA ARCserve Backup im Normalfall nicht den physischen Namen und die physische IP-Adresse des aktiven Knotens, sondern den virtuellen Namen und die virtuelle IP-Adresse des Clusters. Dies hat den Vorteil, dass die Datensicherung auf der freigegebenen Festplatte durch den automatischen Failover-Mechanismus des Clusters ununterbrochen fortgesetzt wird, wenn der aktive Knoten ausfällt oder heruntergefahren wird. In diesem Fall verwendet CA ARCserve Backup einen bislang passiven Knoten als neuen aktiven Knoten. Die Planung von Rotationssicherungsjobs zum Schutz der Daten auf der freigegebenen Festplatte kann daher unabhängig davon erfolgen, welcher Cluster-Knoten gerade aktiv ist.

  Hinweis: Zum Sichern von anwendungsspezifischen Daten (z. B. SQL Server-Datenbank) sollten Sie den entsprechenden CA ARCserve Backup-Agenten bereitstellen und den virtuellen Namen verwenden, der mit der cluster-fähigen Anwendung verbunden ist.

MSCS-Schutz

Microsoft Cluster Server (MSCS) ist eine Software-Lösung, deren Cluster-Technologie eine hohe Verfügbarkeit von serverbasierten Anwendungen unabhängig vom Ausfall einzelner Komponenten gewährleistet. MSCS unterscheidet zwei Arten der Cluster-Datensicherung, zum einen Cluster-Selbstschutz (Metadaten und Konfiguration), zum andern Cluster-Anwendungsschutz.

MSCS Cluster-Selbstschutz

Bei MSCS sind alle Informationen zur Cluster-Konfiguration in einer Cluster-Datenbank enthalten. Die Cluster-Datenbank befindet sich in der Windows-Registrierung auf jedem Cluster-Knoten und enthält Informationen zu allen physischen und logischen Elementen in einem Cluster, einschließlich Cluster-Objekten, deren Eigenschaften und Cluster-Konfigurationsdaten. Die Cluster-Datenbank enthält Cluster-Statusdaten, die zwischen den Knoten repliziert werden, um sicherzustellen, dass alle Knoten im Cluster über eine konsistente Konfiguration verfügen. Die Registrierung der Cluster-Datenbank befindet sich in %WINDIR%\CLUSTER\CLUSDB.

Die Cluster-Datenbank ist Bestandteil des Windows-Systemstatus. Wenn der Systemstatus zur Sicherung ausgewählt wird, wird die Cluster-Datenbank automatisch in die Sicherung einbezogen. Deshalb wird die Cluster-Datenbank nur dann in die Sicherung des Systemstatus eingeschlossen, wenn der Knoten Bestandteil eines Clusters ist und der Cluster-Dienst auf diesem Knoten ausgeführt wird. Wird der Cluster-Dienst nicht ausgeführt, wird die Cluster-Datenbank nicht gesichert.

Zum Selbstschutz von Cluster-Knoten und zur Reduzierung des Ausfallrisikos einzelner Knoten sollten Sie die physischen Namen der Knoten verwenden, um folgende Daten zu sichern:

- Alle Daten auf lokalen Festplatten in Boot-/Systempartitionen von Windows
- Systemstatusdaten

Während einer Wiederherstellung müssen Sie zunächst den Schweregrad des Problems ermitteln. Wenn der Knoten überhaupt nicht gestartet werden kann, befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt zum Wiederherstellen von Clustern im *CA ARCserve Backup Disaster Recovery Option – Benutzerhandbuch*. Wenn das Betriebssystem gestartet wird und nur die Cluster-Datenbank beschädigt ist, kann die Cluster-Datenbank nicht einzeln zum Wiederherstellen ausgewählt werden, sondern muss im Rahmen einer Systemstatussitzung wiederhergestellt werden.

Hinweis: Um die Cluster-Datenbank zu sichern und wiederherzustellen, müssen Sie nur den Windows-Systemstatus sichern und wiederherstellen, während der Cluster-Dienst ausgeführt wird. Wenn sich ein Cluster-Knoten im Wiederherstellungsmodus für den Verzeichnisdienst befindet, müssen die Anmelde-Eigenschaften des Benutzerkontos für den Cluster-Dienst als Administrator festgelegt sein. So wird sichergestellt, dass auf CA ARCserve Backup zugegriffen werden kann, wenn es sich im abgesicherten Modus von Windows befindet.

MSCS Cluster-Anwendungsschutz

CA ARCserve Backup bietet schnelle und effiziente Sicherungs- und Wiederherstellungsmöglichkeiten für in Clustern installierte Anwendungen wie Microsoft SQL Server und Microsoft Exchange Server. Eine aktuelle Liste der verfügbaren Agenten finden Sie in der Readme und auf der CA-Website unter www.ca.com. Informationen zum Sichern und Wiederherstellen von Anwendungen, die in Clustern installiert sind, finden Sie im Handbuch zu dem entsprechenden Agenten von CA ARCserve Backup. Zum Beispiel finden Sie Informationen zur Sicherung und Wiederherstellung von Microsoft SQL-Servern im "Agent für Microsoft SQL Server – Benutzerhandbuch".

CA ARCserve Backup-Integration mit MSCS

CA ARCserve Backup ist eine fehlertolerante Anwendung, die Failover in Cluster-Umgebungen unterstützt CA ARCserve Backup schützt Cluster-Knoten, indem Cluster-spezifische Ressourcen (wie freigegebene Festplatten, Quorum-Ressourcen, Festplattensignaturen und Cluster-Registrierungen) gesichert und wiederhergestellt werden. Microsoft Cluster Server (MSCS) ermöglicht das Vernetzen mehrerer Windows-basierter Server zu einem Cluster, der für Netzwerk-Clients ein Einzelsystem mit hoher Verfügbarkeit darstellt.

Mit der MSCS-Unterstützung von CA ARCserve Backup können Sie:

- MSCS-Knoten sichern und wiederherstellen.
- MSCS-Funktionen mit hoher Verfügbarkeit ausführen und nutzen, beispielsweise:
  - Job-Failover von einem CA ARCserve Backup-Knoten in einem Cluster zu einem anderen Knoten
  - Hohe Verfügbarkeit durch automatisches Failover von CA ARCserve Backup-Diensten von einem Knoten in einem Cluster zu einem anderen Knoten
  - Installieren von CA ARCserve Backup auf einem Aktiv/Passiv-Cluster als primärer SAN-Server und Gestatten der Fortsetzung von Sicherungen verteilter Server bei einem Failover
  - einfachere Verwaltung durch Standardtools zur Cluster-Verwaltung
- Schutz von MSCS-Knoten bei Systemausfällen mit Hilfe der CA ARCserve Backup Disaster Recovery Option Weitere Informationen finden Sie im *Disaster Recovery Option – Benutzerhandbuch*.
- Mit Hilfe der CA ARCserve Backup-Agenten Anwendungen sichern und wiederherstellen, die in MSCS-Clustern installiert sind, beispielsweise MS SQL Server und MS Exchange Server. Weitere Informationen zu verfügbaren Agenten finden Sie im *Implementierungshandbuch*.

NEC ClusterPro/ExpressCluster-Schutz

NEC ClusterPro/ExpressCluster bietet eine Cluster-Lösung mit hoher Verfügbarkeit zum schnellen und zuverlässigen Wiederherstellen von unternehmenswichtigen Anwendungen. NEC-Cluster bieten integrierten Schutz für Anwendungen und Daten, um die schnelle Wiederherstellung und Kontinuität wichtiger Systeme zu ermöglichen.

NEC-Cluster ermöglichen das Vernetzen mehrerer Windows-basierter Server zu einem Cluster, der für Netzwerk-Clients ein Einzelsystem mit hoher Verfügbarkeit darstellt. CA ARCserve Backup unterstützt sowohl NEC ClusterPro/ExpressCluster 8.0 als auch NEC ClusterPro/ExpressCluster X 1.0. Ähnlich wie bei MSCS wird sowohl der Cluster-Selbstschutz als auch der Cluster-Anwendungsschutz unterstützt.

NEC-Cluster unterscheiden zwei Arten der Cluster-Datensicherung, zum einen Cluster-Selbstschutz (Metadaten und Konfiguration), zum andern Cluster-Anwendungsschutz.

NEC Cluster Server-Selbstschutz

Bei NEC ClusterPro/ExpressCluster sind alle Informationen zur Cluster-Konfiguration als reguläre Dateien in einem Dateisystem enthalten.

Zum Selbstschutz von Cluster-Knoten und zur Reduzierung des Ausfallrisikos einzelner Knoten sollten Sie die physischen Namen der Knoten verwenden, um folgende Daten zu sichern:

- Alle Daten auf lokalen Festplatten in Boot-/Systempartitionen von Windows
- Systemstatusdaten

Während einer Wiederherstellung müssen Sie zunächst den Schweregrad des Problems ermitteln. Wenn der Knoten überhaupt nicht gestartet werden kann, befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt zum Wiederherstellen von NEC-Clustern im *CA ARCserve Backup Disaster Recovery Option – Benutzerhandbuch*. Wenn das Betriebssystem gestartet wird und nur die NEC-Cluster-Dateien beschädigt sind, befolgen Sie die Anweisungen in der Dokumentation zu NEC ClusterPro/ExpressCluster, um die Konfigurationsdateien der NEC-Cluster manuell wiederherzustellen.

NEC ClusterPro/ExpressCluster-Anwendungsschutz

Für NEC ClusterPro/ExpressCluster gibt es kaum eigene cluster-fähige Anwendungen. Eigene cluster-fähige Anwendungen sind Anwendungen, die speziell zum Einsatz in Cluster-Umgebungen konzipiert wurden, um dort die hohe Verfügbarkeit zu unterstützen.

Für NEC-Cluster gibt es kaum eigene cluster-fähige Anwendungen, die virtuelle Namen und IP-Adressen von NEC-Clustern erkennen können. Allerdings stellt NEC für einige gängige Anwendungen spezielle Dokumentationen bereit, in denen beschrieben wird, wie Sie diese Anwendungen cluster-fähig konfigurieren können, um damit Sicherungs- und Wiederherstellungsjobs durchzuführen. Ausführliche Informationen und eine Liste mit allen unterstützten Anwendungen, die cluster-fähig konfiguriert werden können, finden Sie auf der NEC-Website. Wenn Sie eine dieser unterstützten Anwendungen verwenden, befolgen Sie die Anweisungen in der entsprechenden NEC-Dokumentation, um Sicherungen und Wiederherstellungen mit Cluster-Unterstützung durchzuführen.

CA ARCserve Backup-Integration mit NEC ClusterPro

CA ARCserve Backup ist eine fehlertolerante Anwendung, die Failover in Cluster-Umgebungen bewältigt und Sicherungs- und Wiederherstellungsfunktionen für Daten in Cluster-Umgebungen bereitstellt.

NEC ClusterPro/ExpressCluster ermöglicht das Vernetzen mehrerer Windows-basierter Server zu einem Cluster, der für Netzwerk-Clients ein Einzelsystem mit hoher Verfügbarkeit darstellt. CA ARCserve Backup unterstützt NEC ClusterPro/ExpressCluster für Windows 8.0 (SE und LE) sowie NEC ClusterPro/ExpressCluster X 1.0 für Windows. Ähnlich wie bei MSCS wird sowohl der Cluster-Selbstschutz als auch der Cluster-Anwendungsschutz unterstützt.

Die CA ARCserve Backup-Unterstützung für NEC ClusterPro/ExpressCluster bietet folgende Vorteile:

- Eine Ausführung auf NEC ClusterPro/ExpressCluster ist möglich, und die Funktionen mit hoher Verfügbarkeit können genutzt werden, beispielsweise:
  - Automatisches Failover von CA ARCserve Backup-Diensten von einem Knoten in einem Cluster zu einem anderen Knoten
  - Jobs können bei einem CA ARCserve Backup-Failover von einem CA ARCserve Backup-Knoten in einem Cluster an einen anderen Knoten weitergeben werden.
  - Jobs können nach einem Failover neu gestartet werden.

  - CA ARCserve Backup kann auf einem Aktiv/Passiv-Cluster als SAN-Primärserver installiert werden und ermöglicht somit die Fortsetzung von Sicherungen verteilter Server nach einem Failover.
  - NEC-Tools zur Cluster-Verwaltung können verwendet werden.
- Datensicherungs- und Wiederherstellungsfunktionen für NEC-Cluster-Knoten sind verfügbar.
- Schutz von NEC ClusterPro/ExpressCluster-Knoten bei Systemausfällen mit Hilfe der Disaster Recovery Option. Weitere Informationen finden Sie im *Disaster Recovery Option – Benutzerhandbuch*.

Implementieren eines CA ARCserve Backup-Servers auf MSCS

Die folgenden Abschnitte enthalten Informationen zum Implementieren von CA ARCserve Backup-Servern auf einem MSCS-Cluster.

Hardware-Voraussetzungen für MSCS

Um CA ARCserve Backup auf einem MSCS-Cluster zu implementieren, muss Ihr System die folgenden Hardware-Voraussetzungen erfüllen:

- Alle Cluster-Knoten sollten die gleiche Hardware-Konfiguration aufweisen (beispielsweise SCSI-Adapter, Fibre Channel-Adapter, RAID-Adapter, Netzwerkadapter und Laufwerke).
- Sie sollten getrennte SCSI-/Fibre Channel-Adapter für Laufwerke und Bandgeräte verwenden.

  Hinweis: Stellen Sie sicher, dass die Hardware aller Knoten ähnlich oder sogar identisch ist, um die Konfiguration zu vereinfachen und mögliche Kompatibilitätsprobleme zu vermeiden.

Software-Voraussetzungen für MSCS

Um CA ARCserve Backup auf einem MSCS-Cluster zu implementieren, muss Ihr System die folgenden Software-Voraussetzungen erfüllen:

- Das Betriebssystem ist ein 32-/64-Bit Windows 2000, Windows Server 2003
- Die HA-Plattform ist für ein MSCS-Cluster konfiguriert

Planen Ihrer HA-Implementierung mit CA ARCserve Backup

Hochverfügbarkeit (HA) wird oft mit fehlertoleranten Systemen verknüpft, d. h., ein System kann während eines Komponentenfehlers oder eines geplanten Shutdowns weiterhin in Betrieb sein. Ein einzelner Komponentenfehler in einem fehlertoleranten System verursacht keine Systemunterbrechung, da eine alternative Komponente die Aufgabe transparent übernimmt. Bei der CA ARCserve Backup-Zentralverwaltung ist Hochverfügbarkeit noch wichtiger für rund um die Uhr gebotenen Datenschutz, besonders für den Primärserver, der eine Schlüsselrolle als zentrales Kontrollzentrum für die CA ARCserve Backup-Domäne spielt.

Vor der Ausführung einer cluster-fähigen Installation auf einem CA ARCserve Backup-Server sollten Sie Folgendes bedenken:

Welche(r) CA ARCserve Backup-Server wird/werden als cluster-fähiger Server eingesetzt?

Normalerweise wird der CA ARCserve Backup-Primärserver in einer zentral verwalteten Umgebung als besserer Kandidat zum Schutz nach Cluster angesehen, um HA-Fähigkeit zu erreichen. Dennoch werden Cluster-Mitgliedsserver ebenfalls unterstützt.

Hinweis: Das Setup-Programm für Cluster-Rechner unterstützt keine Remote-Installation für das CA ARCserve Backup-Basisprodukt oder die CA ARCserve Backup-Agenten. Diese Beschränkung der Remote-Installation für die CA ARCserve Backup-Agenten (z. B. SQL-Agent oder Exchange-Agent) trifft nur zu, wenn Sie einen virtuellen Host verwenden. Die Remote-Installation von CA ARCserve Backup-Agenten wird bei Verwendung von physischen Cluster-Hosts unterstützt.

Welche Cluster-Knoten werden als HA-Server von CA ARCserve Backup eingesetzt?

Ein Cluster-System kann mehrere Cluster-Knoten enthalten. In einer Cluster-Umgebung müssen Sie über einen Knoten verfügen, der als aktiver Knoten konfiguriert ist, sowie einen oder mehrere Knoten, die als passive Knoten konfiguriert sind. Normalerweise würden Sie die Lösung "einen aktiven + einen passiven" verwenden. Allerdings ist es ebenfalls möglich, die Lösung "einen aktiven + mehrere passive" zu konfigurieren.

Wo wird CA ARCserve Backup installiert?

In einer Betriebsumgebung kann ein Cluster-System von mehreren cluster-fähigen Anwendungen gemeinsam genutzt werden. Jede cluster-fähige Anwendung sollte ihren eigenen virtuellen Namen und ihre eigene IP-Adresse sowie eine dedizierte, freigegebene Festplatte haben. Sie haben drei Möglichkeiten zur CA ARCserve Backup-Implementierung:

- Installieren Sie CA ARCserve Backup in der dedizierten Gruppe.

  Es wird empfohlen, eine dedizierte Gruppe als Container für den virtuellen Namen/die IP-Adresse und die freigegebene Festplatte zu erstellen, und CA ARCserve Backup in der neu erstellten Gruppe zu implementieren. Der Vorteil hierbei ist, dass das Fehlerrisiko auf die Gruppenebene begrenzt werden kann und keine anderen Anwendungen betrifft. Beispielsweise kann ein CA ARCserve Backup-Serverfehler einen SQL Server nicht betreffen.

- Installieren Sie CA ARCserve Backup in einer existierenden Gruppe, die von anderen Anwendungen erstellt wurde.

  Andere cluster-fähige Anwendungen (wie z. B. SQL Server Cluster) erstellen ihre eigenen Gruppen, um anwendungsspezifische Ressourcen zu verwalten. CA ARCserve Backup kann diese Gruppen gemeinsam mit den existierenden Anwendungen nutzen, indem CA ARCserve Backup auf der freigegebenen Festplatte in der gleichen Gruppe installiert wird.

- Installieren Sie CA ARCserve Backup in einer MSCS Cluster-Gruppe (Quorum-Gruppe). (Trifft nicht auf NEC Cluster zu)

  Eine "Cluster-Gruppe" ist eine speziell bei der MSCS-Verwaltung verwendete Gruppe, die eine(n) zentral verwaltete(n) virtuelle(n) IP-Adresse/Namen und eine Quorum-Festplatte enthält, die während der MSCS-Konfiguration erstellt wurden. Obwohl Sie CA ARCserve Backup ohne Erstellen einer neuen virtuellen IP-Adresse/eines neuen virtuellen Namens und einer freigegebenen Festplattenressource in einer "Cluster-Gruppe" installieren können, wird Ihnen dies nicht empfohlen, um eine enge Koppelung mit MSCS zu vermeiden.

Welcher CA ARCserve Backup-Datenbanktyp wird verwendet?

Der CA ARCserve Backup-Primärserver unterstützt die Verwendung einer lokalen Microsoft SQL Server 2005 Express-Installation und einer lokalen bzw. Remote-Microsoft SQL Server-Installation als Back-End-Datenbank. Allerdings unterstützt ein cluster-fähiger Primärserver lediglich die folgenden Szenarien:

- Microsoft SQL Server 2005 Express Edition (SQLE)

  Wenn Sie keinen SQL Server-Cluster kaufen und die von SQL Server 2005 Express auferlegten Beschränkungen akzeptieren können, ist dies die beste Wahl.

  Hinweis: In einer MSCS Cluster-Umgebung wird in der CA ARCserve Backup-Datenbankzusammenfassung (im Datenbank-Manager) der physische Name des Installationspfades anstelle des virtuellen Namens angezeigt, wenn es sich bei der ARCserve-Datenbank (ASDB) um SQLE handelt.

- Lokaler Microsoft SQL Server-Cluster (nur MSCS)

  Wenn ein SQL Server-Cluster in Ihrer Betriebsumgebung existiert, können Sie ihn als Datenbank für CA ARCserve Backup verwenden.

  Hinweis: Ein lokaler SQL Server wird nicht unterstützt, wenn NEC ClusterPro/ExpressCluster verwendet wird, um CA ARCserve Backup hoch verfügbar zu machen.

- Remote-Microsoft SQL Server

  Sie können außerdem einen Remote-SQL-Server als CA ARCserve Backup-Datenbank auswählen, um rund um die Uhr stabile Dienste zu bieten.

Vorbereitung von MSCS Cluster-Ressourcen

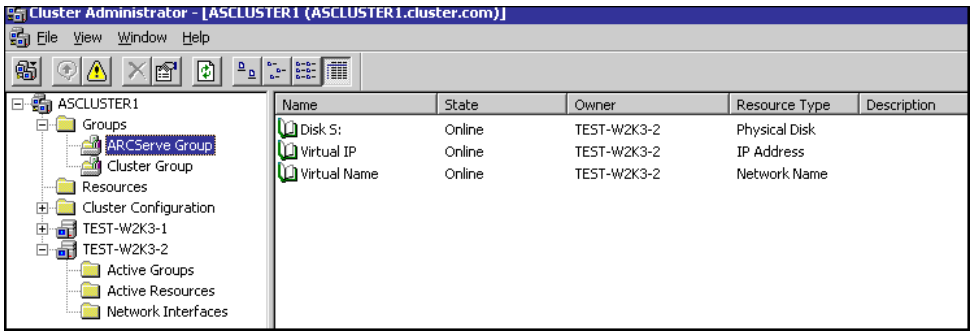
Wenn Sie CA ARCserve Backup in einer dedizierten Gruppe installieren, müssen Sie die erforderlichen Ressourcen in der neu dedizierten Gruppe erstellen, einschließlich einer virtuellen IP-Adresse, eines virtuellen Namens und einer freigegebenen Festplatte.

Hinweis: Der Cluster-Administrator ist ein Hilfsprogramm, das von Microsoft bereitgestellt wird und auf Servern installiert wird, auf denen MSCS installiert ist. Mit dem Cluster-Administrator führen Sie einen Großteil der Konfigurations- und Verwaltungsaufgaben aus, die mit Clustern verknüpft sind.

Im folgenden Beispiel wird eine Gruppe namens "ARCserve-Gruppe" für die CA ARCserve Backup-Installation mit drei entsprechenden Ressourcen erstellt:

- Freigegebene Festplatte S:
- Virtuelle IP-Adresse
- Virtueller Name

Sie können sich später dazu entscheiden, CA ARCserve Backup auf einem Pfad der freigegebenen Festplatte S zu installieren:



Wenn Sie die gleiche Gruppe mit einer existierenden Anwendung gemeinsam nutzen möchten, brauchen Sie keine neuen Ressourcen zu erstellen. Im gleichen Beispiel können Sie CA ARCserve Backup in einer "Cluster-Gruppe" installieren und so mit der Quorum-Festplatte und der Verwaltung der virtuellen IP-Adresse und des virtuellen Namens verbinden.

Hinweis: Cluster-Gruppe ist der Name der Standard-Ressourcengruppe, die während des Setups von MSCS angelegt wird, wenn das Cluster erstellt wird. Die Cluster-Gruppe enthält eine Quorum-Festplattenressource, eine virtuelle IP-Adresse sowie einen virtuellen Namen und wird für Cluster-Verwaltungszwecke verwendet. Die Festplatte mit der Quorum-Ressource wird als die Quorum-Festplatte bezeichnet. Sie muss ein Mitglied der Cluster-Standardgruppe sein.

Installation von CA ARCserve Backup in jedem MSCS Cluster-Knoten

In einer CA ARCserve Backup-HA-Cluster-Umgebung wird CA ARCserve Backup in allen Cluster-Knoten installiert, jedoch wird nur eine Instanz ausgeführt. In diesem Cluster übernimmt der aktive Knoten automatisch die Kontrolle über die Sicherungsressourcen und wird als Sicherungsserver bezeichnet. Andere Instanzen von CA ARCserve Backup, die in passiven Knoten gehostet werden, werden als Standby-Server (oder Failover-Server) bezeichnet, und das Cluster-System aktiviert nur im Falle eines Failovers einen von ihnen.

Sie müssen für alle Cluster-Knoten, auf denen CA ARCserve Backup implementiert wird, sicherstellen, dass der aktuelle Knoten als der aktive Knoten im Cluster festgelegt ist, so dass er auf die freigegebene Festplatte zugreifen kann. Wenn der aktuelle Knoten als passiv festgelegt ist, können Sie ihn auf aktiv ändern, indem Sie die Option "Gruppe verschieben" im Cluster-Administrator verwenden.

Hinweis: Der Cluster-Administrator ist ein Hilfsprogramm, das von Microsoft bereitgestellt und auf Servern installiert wird, auf denen MSCS installiert ist. Mit dem Cluster-Administrator führen Sie einen Großteil der Konfigurations- und Verwaltungsaufgaben aus, die mit Clustern verknüpft sind.

Wenn eine cluster-fähige Installation erfolgreich abgeschlossen wurde, erscheint nach dem Setup ein Kontextmenü mit der Option zum Erstellen von HA-Ressourcen. Sie sollten diese Option nur dann aktivieren, wenn Sie die CA ARCserve Backup-Installation auf dem letzten Knoten im Cluster abgeschlossen haben.

CA ARCserve Backup High Availability Server zur Unterstützung bei Job-Failover

CA ARCserve Backup-Cluster-Server unterstützen Dienste für virtuelle Namen und Sicherungen bei Job-Failover. Wenn der aktive CA ARCserve Backup-Server in einem Cluster ausfällt, werden CA ARCserve Backup-Jobs vom ausgefallenen Server zu anderen CA ARCserve Backup-Servern im Cluster umgeleitet. Sobald ein anderer Cluster-Knoten die Ausführung der CA ARCserve Backup-Dienste übernimmt, werden auch fehlgeschlagene Jobs vom ersten Server in einem anderen Cluster-Knoten neu ausgeführt.

CA ARCserve Backup High Availability Server bietet zwei Arten des Failover-Schutzes, nämlich geplante und ungeplante Failover.

- **Geplante Failover**

  Geplante Failover treten auf, wenn Wartungsarbeiten am aktiven Knoten erforderlich sind und CA ARCserve Backup die betroffenen Cluster-Ressourcen vom aktiven Knoten an einen passiven Knoten im Cluster migrieren soll. Geplante Failover sind z. B. bei Systemarbeiten, Schulungen oder Tests erforderlich, etwa Disaster-Recovery-Tests.

  Bei einem geplanten Failover behält CA ARCserve Backup alle geplanten Jobs bei und führt die Wiederherstellung in einem anderen Knoten aus.

- **Ungeplante Failover**

  Ungeplante Failover werden durch Ausfall von Hard- oder Software ausgelöst. Bei einem ungeplanten Failover wird CA ARCserve Backup auf einem anderen Knoten wiederhergestellt, und der fehlgeschlagene Job aus der CA ARCserve Backup-Warteschlange wird von dem Volume aus wieder aufgenommen, an dem der Fehler aufgetreten ist. Die Job-Wiederherstellung bei einem Failover basiert auf folgendem Checkpoint-Mechanismus:

  – Lokale Sicherungsjobs werden nach einem Failover auf der Volume-Ebene wiederhergestellt.

    Beispiel: Ein Sicherungsjob umfasst die beiden Volumes: C und D. Nach Abschluss der Sicherung von Volume C tritt bei laufender Sicherung von Volume D ein Failover auf. Nach dem Failover wird der Sicherungsjob erneut gestartet. Die Sicherung von Volume C wird übersprungen, und die Sicherung von Volume D wird fortgesetzt.

  – Remote-Sicherungsjobs werden auf der Host-Ebene wiederhergestellt.

    Beispiel: Ein Sicherungsjob umfasst Host1 und Host2. Nach Abschluss der Sicherung von Host1 tritt bei laufender Sicherung von Host2 ein Failover auf. Nach dem Failover wird der Sicherungsjob erneut gestartet. Die Sicherung von Host1 wird übersprungen, und die Sicherung von Host2 wird fortgesetzt. (In diesem Fall werden bei der Sicherung von Host2 alle Volumes, die bereits vor dem Failover gesichert wurden, erneut gesichert).

  Alle Jobs, die nicht auf dem High Availability Server, sondern auf anderen Sicherungsservern der Domäne ausgeführt werden, sind von dem Failover normalerweise nicht betroffen. Beispiel: Wenn der Primärserver als High Availability Server verwendet wird und dort ein Failover auftritt, gibt es nur eine Situation, in der auch die Jobs betroffen sind, die auf den Mitgliedsservern ausgeführt werden. Nur bei einem ungeplanten Ausfall des High Availability-Primärservers sind möglicherweise auch die Jobs betroffen, die auf den Mitgliedsservern ausgeführt werden. (Die Jobs auf den Mitgliedsservern schlagen nur dann fehl, wenn diese zum Zeitpunkt des Failovers gerade abgeschlossen werden sollten.)

  Hinweis: Wenn ein ungeplantes Failover auftritt (d. h., der aktive Knoten fällt aus), während Sie CA ARCserve Backup-Agenten verwenden, um den aktiven Knoten des Clusters oder des virtuellen Knotens zu sichern, kann der Job nicht abgeschlossen werden. Um sicherzustellen, dass diese Knoten nach einem Failover gesichert werden können, sollten Sie die Jobs so konfigurieren, dass Ergänzungsjobs erstellt werden.

Anhalten der HA-Dienstüberwachung durch MSCS

Wenn ein CA ARCserve Backup-Server cluster-fähig konfiguriert ist, werden alle wichtigen CA ARCserve Backup-Dienste durch MSCS überwacht. Wenn ein Dienst fehlschlägt, versucht MSCS, den Dienst neu zu starten. Wenn der Neustart des Dienstes fehlschlägt, wird ein Failover ausgelöst. Das bedeutet, dass Sie einen Dienst nicht mehr mit Hilfe des CA ARCserve Backup-Server-Administrators anhalten können. Wenn Sie versuchen, einen CA ARCserve Backup-Dienst anzuhalten, wird eine Popup-Meldung angezeigt:

In bestimmten Situationen kann es jedoch sinnvoll sein, einen CA ARCserve Backup-Dienst anzuhalten. Sie können z. B. den Bandprozess anhalten, wenn Sie Wartungsarbeiten an der Hardware durchführen möchten.

So beenden Sie die MSCS-Überwachung von CA ARCserve Backup-Diensten:

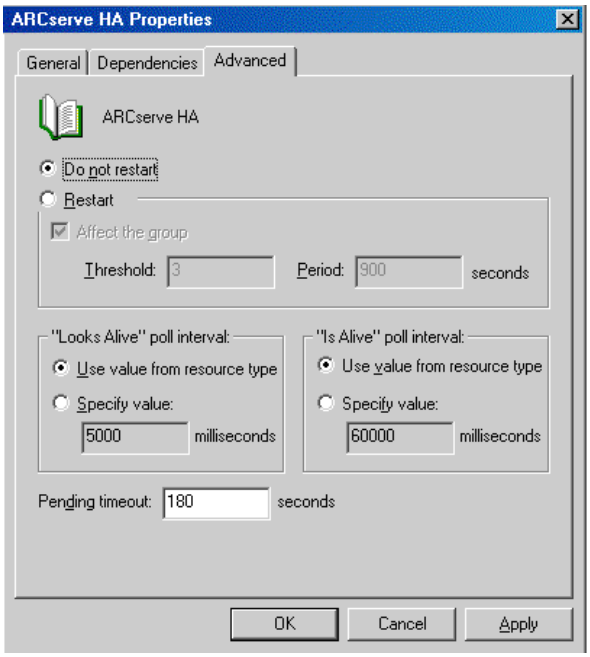
1. Rufen Sie die Clusterverwaltung auf.

   Das Dialogfeld "Clusterverwaltung" wird angezeigt.

   Hinweis: Clusterverwaltung ist ein Hilfsprogramm von Microsoft, das zusammen mit MSCS auf dem Server installiert wird. Mit Clusterverwaltung können Sie Cluster konfigurieren und verwalten.

2. Öffnen Sie die Gruppe mit dem ARCserve-Server, und wählen Sie die ARCserve-Ressource. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die ARCserve-Ressource, und wählen Sie im Kontextmenü die Option "Eigenschaften".

Das Dialogfeld "ARCserve-Eigenschaften" wird angezeigt.



3. Aktivieren Sie auf der Registerkarte "Erweitert" die Option "Nicht neu starten".

   Die Funktion zum automatischen Neustart wird deaktiviert, d. h., Sie können CA ARCserve Backup-Dienste anhalten, ohne dass MSCS automatisch einen Neustart durchführt oder ein Failover auslöst.

   Hinweis: Alle CA ARCserve Backup-Dienste werden von der ARCserve HA-Ressource gesteuert. Allerdings werden der Bandprozess und der ASDB-Dienst auch von anderen Ressourcen gesteuert. Die folgende Tabelle zeigt, welche Ressourcen für jeden CA ARCserve Backup-Dienst geändert werden müssen. Sie müssen für alle betroffenen Ressourcen unter "Erweitert" die Eigenschaft "Nicht neu starten" festlegen.

Dienstname	**Steuern von Ressourcen**
Bandprozess	ARCserve HA ARCserve Registry
ASDB (nur für SQL2005 Express)	ARCserve ASDB ARCserve HA ARCserve Registry
Sonstige (Datenbankprozess, Jobprozess usw.)	ARCserve HA

4. Verwenden Sie den Windows-Dienst-Manager, um den betroffenen CA ARCserve Backup-Dienst anzuhalten, und nehmen Sie die gewünschten Wartungsarbeiten vor.
5. Stellen Sie nach Abschluss der Wartungsarbeiten wieder die ursprünglichen Einstellungen her.

Cluster-Ressourcen manuell neu erstellen

Normalerweise werden die erforderlichen HA-Cluster-Ressourcen im Rahmen der Installation automatisch erstellt. In bestimmten Situationen müssen Sie diese Cluster-Ressourcen jedoch manuell erstellen.

Bevor Sie mit dem manuellen Erstellen von neuen Ressourcen beginnen, sollten Sie alle in der CA ARCserve Backup-Gruppe vorhandenen Cluster-Ressourcen anhalten und löschen. Weitere Informationen zum Löschen von Cluster-Ressourcen finden Sie unter Cluster-Ressourcen löschen (auf Seite 568).

Cluster-Ressourcen manuell neu erstellen

1. Öffnen Sie eine Befehlskonsole, und ändern Sie das aktuelle Verzeichnis in %bab_home% (wobei %bab_home% den tatsächlichen Installationspfad von CA ARCserve Backup darstellt).
2. Rufen Sie das Hilfsprogramm "babha.exe -postsetup" auf, um neue ARCserve-Cluster-Ressourcen einzurichten.

   Wenn die cluster-fähige Installation erfolgreich abgeschlossen wurde, wird eine Popup-Meldung angezeigt. Dort können Sie die Option zum Erstellen von HA-Ressourcen auswählen.
3. Wählen Sie die Option zum Erstellen von HA-Ressourcen für MSCS, und klicken Sie auf "OK", um neue Cluster-Ressourcen zu erstellen.

   Hinweis: Wählen Sie diese Option erst, nachdem Sie die CA ARCserve Backup-Installation auf dem letzten Knoten im Cluster abgeschlossen haben.

   Die neuen ARCserve-Cluster-Ressourcen (ARCserve HA, ARCserve ASDB, ARCserve Registry und ARCserve Share) werden erstellt.

CA ARCserve Backup-Cluster-Ressourcen löschen

Bevor Sie mit dem Erstellen von neuen Ressourcen beginnen, müssen alle in der CA ARCserve Backup-Gruppe vorhandenen Cluster-Ressourcen gelöscht werden. Dies betrifft folgende MSCS Cluster-Ressourcen:

- ARCserve HA
- ARCserve ASDB
- ARCserve Registry
- ARCserve Share

Löschen der ARCserve Cluster-Ressourcen

1. Klicken Sie in der Clusterverwaltung mit der rechten Maustaste auf den Namen der Gruppe, und wählen Sie im Kontextmenü die Option "Offline schalten".

   Der Status der ARCserve Cluster-Ressourcen wird geändert von "Online" in "Offline".

2. Rufen Sie die Clusterverwaltung auf.

   Das Dialogfeld "Clusterverwaltung" wird angezeigt.

   Hinweis: Clusterverwaltung ist ein Hilfsprogramm von Microsoft, das zusammen mit MSCS auf dem Server installiert wird. Mit Clusterverwaltung können Sie Cluster konfigurieren und verwalten.

3. Öffnen Sie die Gruppe mit dem ARCserve-Server, und wählen Sie die ARCserve-Cluster-Ressource. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die einzelnen ARCserve-Cluster-Ressourcen, und wählen Sie im Kontextmenü jeweils die Option "Löschen".

   Die ausgewählten ARCserve-Cluster-Ressourcen werden gelöscht.

CA ARCserve Backup-Cluster-Server in einem MSCS Cluster verwalten

Mit dem Assistenten für die Serverkonfiguration können Sie die CA ARCserve Backup-Server in einer Cluster-Umgebung konfigurieren. Da Sie diese Konfigurationen nur für den aktiven Knoten in einer Cluster-Umgebung durchführen können, müssen Sie den Vorgang für alle Knoten im Cluster wiederholen, um alle Knoten zu konfigurieren. Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Ändern der Datenbank
- Hochstufen eines Mitgliedsservers zu einem Primärserver
- Herunterstufen von Primärservern zu Mitgliedsservern

So verwalten Sie die CA ARCserve Backup-Cluster-Server in einem MSCS Cluster:

1. Löschen Sie alle Cluster-Ressourcen. Weitere Informationen finden Sie unter CA ARCserve Backup-Cluster-Ressourcen löschen (auf Seite 568).

   Alle CA ARCserve Backup-Cluster-Ressourcen werden gelöscht.

2. Rufen Sie im ARCserve Backup-Stammverzeichnis das Hilfsprogramm "cstart.bat" auf, um alle CA ARCserve Backup-Dienste zu starten.

   Alle CA ARCserve Backup-Dienste werden gestartet.

3. Rufen Sie über das Startmenü den Assistenten für die Serverkonfiguration auf, um das Hilfsprogramm "ARCserveCfg.exe" für den aktiven Knoten zu starten, und nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor. Stellen Sie im letzten Fenster des Assistenten für die Serverkonfiguration sicher, dass das Kontrollkästchen "Letzter Cluster-Knoten" NICHT aktiviert ist.

   - Weitere Informationen zum Ändern der Datenbank finden Sie unter Angeben einer CA ARCserve Backup-Datenbankanwendung (auf Seite 485).

     Hinweis: Der lokale SQL Server wird nicht unterstützt, wenn Sie NEC ClusterPro/ExpressCluster für die hohe Verfügbarkeit von CA ARCserve Backup verwenden.

   - Weitere Informationen zum Festlegen eines Mitgliedsservers als Primärserver finden Sie unter Festlegen eines Mitgliedsservers als Primärserver (auf Seite 407).

   - Weitere Informationen zum Zurückstufen eines Primärservers auf einen Mitgliedsserver finden Sie unter Zurückstufen eines Primärservers auf einen Mitgliedsserver (auf Seite 409).

   Hinweis: Für den ersten Knoten in einem Cluster wird dieses Hilfsprogramm im normalen Modus ausgeführt.

   Der erste "aktive" Cluster-Knoten wird für die neue Eigenschaft konfiguriert, und die Konfigurationsdatei "arcservecfg.ICF" wird neu erstellt.

4. Rufen Sie im ARCserve-Stammverzeichnis das Hilfsprogramm "cstop.bat" auf, um alle CA ARCserve Backup-Dienste anzuhalten.

   Alle CA ARCserve Backup-Dienste werden angehalten.

5. Klicken Sie in der Clusterverwaltung mit der rechten Maustaste auf den Namen der Gruppe, und wählen Sie im Kontextmenü die Option "Gruppe verschieben", um den aktiven Knoten zu ändern.

   Der Status des ursprünglichen Knotens wird in "passiv" geändert, und der Status des nächsten Knotens im Cluster wird in "aktiv" geändert.

6. Rufen Sie über das Startmenü den Assistenten für die Serverkonfiguration auf, um das Hilfsprogramm "ARCServeCfg.exe" für den neuen aktiven Knoten zu starten, und nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor.

   Hinweis: Wenn Sie das Hilfsprogramm für einen folgenden Knoten in diesem Cluster erneut aufrufen, wird die vorhandene Konfigurationsdatei "arcservecfg.ICF" erkannt, d. h., das Hilfsprogramm wird dann automatisch im Cluster-Modus ausgeführt.

   Der nächste "aktive" Cluster-Knoten wird für die neue Eigenschaft konfiguriert.

7. Wiederholen Sie Schritt 5 und 6 für alle weiteren Knoten im Cluster. Wenn Sie den letzten Knoten im Cluster konfigurieren, aktivieren Sie im letzten Fenster des Assistenten für die Serverkonfiguration das Kontrollkästchen "Letzter Knoten".

   Alle Knoten im Cluster werden für die neue Eigenschaft konfiguriert.

8. Klicken Sie in der Clusterverwaltung mit der rechten Maustaste auf den Namen der Gruppe, und wählen Sie im Kontextmenü die Option "Gruppe verschieben", um den aktiven Knoten zurück in den ursprünglichen Knoten zu ändern.

   Der Status des letzten Knotens wird in "passiv" geändert, und der Status des ursprünglichen Knotens im Cluster wird zurück in "aktiv" geändert.

9. Erstellen Sie alle CA ARCserve Backup-Cluster-Ressourcen manuell. Weitere Informationen finden Sie unter Cluster-Ressourcen manuell neu erstellen (auf Seite 567).

   Die neuen ARCserve-Cluster-Ressourcen werden erstellt.

10. Klicken Sie in der Clusterverwaltung mit der rechten Maustaste auf den Namen der Gruppe, und wählen Sie im Kontextmenü die Option "Online schalten".

    Der Status der neuen ARCserve Cluster-Ressourcen wird geändert von "Offline" in "Online".

CA ARCserve Backup-Domäne in einem MSCS Cluster ändern

In einer MSCS Cluster-Umgebung können Sie einen Mitgliedsserver in eine andere CA ARCserve Backup-Domäne verschieben. Da Sie die Domäne nur für den aktiven Knoten in einer Cluster-Umgebung ändern können, müssen Sie den Vorgang für alle Knoten im Cluster wiederholen, um alle Knoten zu ändern.

So ändern Sie die CA ARCserve Backup-Domäne in einem MSCS-Cluster:

1. Löschen Sie alle Cluster-Ressourcen. Weitere Informationen Sie unter CA ARCserve Backup-Cluster-Ressourcen löschen (auf Seite 568).

   Alle CA ARCserve Backup-Cluster-Ressourcen werden gelöscht.

2. Rufen Sie im ARCserve Backup-Stammverzeichnis das Hilfsprogramm "cstart.bat" auf, um alle CA ARCserve Backup-Dienste zu starten.

   Alle CA ARCserve Backup-Dienste werden gestartet.

3. Rufen Sie über das Startmenü den Assistenten für die Serverkonfiguration auf, um das Hilfsprogramm "ARCserveCfg.exe" für den aktiven Knoten zu starten, und legen Sie die neue CA ARCserve Backup-Domäne fest. Weitere Informationen zum Ändern einer Domäne finden Sie unter Verschieben eines Mitgliedsservers auf eine andere CA ARCserve Backup-Domäne (auf Seite 412).

   Der erste "aktive" Cluster-Knoten wird für die neue Domäne konfiguriert.

4. Rufen Sie im ARCserve-Stammverzeichnis das Hilfsprogramm "cstop.bat" auf, um alle CA ARCserve Backup-Dienste anzuhalten.

   Alle CA ARCserve Backup-Dienste werden angehalten.

5. Klicken Sie in der Clusterverwaltung mit der rechten Maustaste auf den Namen der Gruppe, und wählen Sie im Kontextmenü die Option "Gruppe verschieben", um den aktiven Knoten zu ändern.

   Der Status des ursprünglichen Knotens wird in "passiv" geändert, und der Status des nächsten Knotens im Cluster wird in "aktiv" geändert.

6. Rufen Sie im ARCserve Backup-Stammverzeichnis das Hilfsprogramm "cstart.bat" auf, um alle CA ARCserve Backup-Dienste zu starten.

   Alle CA ARCserve Backup-Dienste werden gestartet.

7. Rufen Sie im ARCserve-Stammverzeichnis das Hilfsprogramm "cstop.bat" auf, um alle CA ARCserve Backup-Dienste anzuhalten.

   Alle CA ARCserve Backup-Dienste werden angehalten.

8. Wiederholen Sie Schritt 5 bis 7 für alle weiteren Knoten im Cluster.

   Alle Knoten im Cluster wurden in die neue Domäne geändert.

9. Klicken Sie in der Clusterverwaltung mit der rechten Maustaste auf den Namen der Gruppe, und wählen Sie im Kontextmenü die Option "Gruppe verschieben", um den aktiven Knoten zurück in den ursprünglichen Knoten zu ändern.

   Der Status des letzten Knotens wird in "passiv" geändert, und der Status des ursprünglichen Knotens im Cluster wird zurück in "aktiv" geändert.

10. Erstellen Sie alle CA ARCserve Backup-Cluster-Ressourcen manuell. Weitere Informationen finden Sie unter Cluster-Ressourcen manuell neu erstellen (auf Seite 567).

    Hinweis: Sie sollten Cluster-Ressourcen auf der Basis eines neuen ARCserve Datenbanktyps erstellen.

    Die neuen ARCserve-Cluster-Ressourcen werden erstellt.

11. Klicken Sie in der Clusterverwaltung mit der rechten Maustaste auf den Namen der Gruppe, und wählen Sie im Kontextmenü die Option "Online schalten".

    Der Status der neuen ARCserve Cluster-Ressourcen wird geändert von "Offline" in "Online".

Deinstallieren von CA ARCserve Backup von einem MSCS-Cluster

Die Deinstallation von CA ARCserve Backup von einem Cluster kann nur auf einem aktiven Knoten vorgenommen werden und muss außerdem auf allen Knoten im Cluster durchgeführt werden.

So deinstallieren Sie CA ARCserve Backup von einem MSCS-Cluster:

1. Löschen Sie alle Cluster-Ressourcen. Weitere Informationen finden Sie unter "CA ARCserve Backup-Cluster-Ressourcen löschen" (auf Seite 568).

   Alle CA ARCserve Backup-Cluster-Ressourcen werden gelöscht.

2. Heben Sie die Registrierung des HA-Ressourcentyps von ARCserve auf, indem Sie das Befehlszeilenfenster öffnen und den folgenden Befehl eingeben:

   ```
   cluster restype "ARCServeHA" /delete /type
   ```

   Hinweis: Der Befehl "cluster restype" wird von Microsoft bereitgestellt und ist im Windows-System integriert.

   Die Registrierung des Ressourcentyps von ARCserve HA wird aufgehoben.

3. Öffnen Sie im aktiven Knoten das ARCserve Backup-Verzeichnis. Sortieren Sie alle Dateien nach Typ, und kopieren Sie dann alle .DLL-Dateien an einen anderen Speicherort. (Als Speicherort für die Kopien wird die freigegebene Festplatte empfohlen, so dass Sie später keine Netzwerkkopie vornehmen müssen.)

   Die Dynamic Link Library (.DLL)-Dateien für CA ARCserve Backup werden an einen anderen Speicherort kopiert. Dadurch können Sie CA ARCserve Backup von allen Knoten im Cluster deinstallieren.

4. Öffnen Sie in der Windows-Systemsteuerung das Hilfsprogramm "Software", und entfernen Sie CA ARCserve Backup vom aktuellen Knoten.

   CA ARCserve Backup wird vom aktuellen (aktiven) Knoten entfernt.

5. Kopieren Sie die .DLL-Dateien zurück an ihren ursprünglichen Speicherort im ARCserve Backup-Verzeichnis.

   Die .DLL-Dateien für CA ARCserve Backup werden zurück in das ARCserve Backup-Verzeichnis kopiert.

6. Klicken Sie im Cluster-Administrator mit der rechten Maustaste auf den Gruppennamen, und wählen Sie im Kontextmenü "Gruppe verschieben" aus, um den aktiven Knoten zu ändern.

   Der Status des ursprünglichen Knotens wird auf "passiv" geändert, und der Status des nächsten Knotens im Cluster wird auf "aktiv" geändert.

7. Wiederholen Sie die Schritte 3 bis 5 für alle verbleibenden Knoten im Cluster.

   CA ARCserve Backup wird von allen Knoten im Cluster entfernt.

Implementieren eines CA ARCserve Backup-Servers auf einem NEC-Cluster

Die folgenden Abschnitte enthalten Informationen zum Implementieren von CA ARCserve Backup auf einem NEC-Cluster. CA ARCserve Backup bietet Cluster-Unterstützung für NEC ClusterPro/ExpressCluster für Windows 8.0 und NEC ClusterPro/ExpressCluster X 1.0 für Windows.

Hinweis: Weitere Informationen zu den Unterschieden bei der Verwendung der verschiedenen Versionen von NEC ClusterPro/ExpressCluster finden Sie in der entsprechenden Dokumentation von NEC.

Hardware-Voraussetzungen für NEC ClusterPro/ExpressCluster

Um CA ARCserve Backup auf NEC ClusterPro/ExpressCluster zu implementieren, muss Ihr System die folgenden Hardware-Voraussetzungen erfüllen:

- Alle Cluster-Knoten sollten die gleiche Hardware-Konfiguration aufweisen (beispielsweise SCSI-Adapter, Fibre Channel-Adapter, RAID-Adapter, Netzwerkadapter und Laufwerke).
- Sie sollten getrennte SCSI-/Fibre Channel-Adapter für Laufwerke und Bandgeräte verwenden.

  Hinweis: Stellen Sie sicher, dass die Hardware aller Knoten ähnlich oder sogar identisch ist, um die Konfiguration zu vereinfachen und mögliche Kompatibilitätsprobleme zu vermeiden.

Software-Voraussetzungen für NEC ClusterPro/ExpressCluster

Um CA ARCserve Backup auf NEC ClusterPro/ExpressCluster zu implementieren, muss Ihr System die folgenden Software-Voraussetzungen erfüllen:

- Das Betriebssystem ist ein 32-/64-Bit Windows 2000, Windows Server 2003

  Hinweis: NEC ClusterPro/ExpressCluster wird auf IA-64 (Intel Itanium)-Betriebssystemen nicht unterstützt.
- Die HA-Plattform ist für NEC ClusterPro/ExpressCluster für Windows 8.0 oder NEC ClusterPro/ExpressCluster X 1.0 für Windows konfiguriert

Planen Ihrer HA-Implementierung mit CA ARCserve Backup

Hochverfügbarkeit (HA) wird oft mit fehlertoleranten Systemen verknüpft, d. h., ein System kann während eines Komponentenfehlers oder eines geplanten Shutdowns weiterhin in Betrieb sein. Ein einzelner Komponentenfehler in einem fehlertoleranten System verursacht keine Systemunterbrechung, da eine alternative Komponente die Aufgabe transparent übernimmt. Bei der CA ARCserve Backup-Zentralverwaltung ist Hochverfügbarkeit noch wichtiger für rund um die Uhr gebotenen Datenschutz, besonders für den Primärserver, der eine Schlüsselrolle als zentrales Kontrollzentrum für die CA ARCserve Backup-Domäne spielt.

Vor der Ausführung einer cluster-fähigen Installation auf einem CA ARCserve Backup-Server sollten Sie Folgendes bedenken:

Welche(r) CA ARCserve Backup-Server wird/werden als cluster-fähiger Server eingesetzt?

Normalerweise wird der CA ARCserve Backup-Primärserver in einer zentral verwalteten Umgebung als besserer Kandidat zum Schutz nach Cluster angesehen, um HA-Fähigkeit zu erreichen. Dennoch werden Cluster-Mitgliedsserver ebenfalls unterstützt.

Hinweis: Das Setup-Programm für Cluster-Rechner unterstützt keine Remote-Installation für das CA ARCserve Backup-Basisprodukt oder die CA ARCserve Backup-Agenten. Diese Beschränkung der Remote-Installation für die CA ARCserve Backup-Agenten (z. B. SQL-Agent oder Exchange-Agent) trifft nur zu, wenn Sie einen virtuellen Host verwenden. Die Remote-Installation von CA ARCserve Backup-Agenten wird bei Verwendung von physischen Cluster-Hosts unterstützt.

Welche Cluster-Knoten werden als HA-Server von CA ARCserve Backup eingesetzt?

Ein Cluster-System kann mehrere Cluster-Knoten enthalten. In einer Cluster-Umgebung müssen Sie über einen Knoten verfügen, der als aktiver Knoten konfiguriert ist, sowie einen oder mehrere Knoten, die als passive Knoten konfiguriert sind. Normalerweise würden Sie die Lösung "einen aktiven + einen passiven" verwenden. Allerdings ist es ebenfalls möglich, die Lösung "einen aktiven + mehrere passive" zu konfigurieren.

Wo wird CA ARCserve Backup installiert?

In einer Betriebsumgebung kann ein Cluster-System von mehreren cluster-fähigen Anwendungen gemeinsam genutzt werden. Jede cluster-fähige Anwendung sollte ihren eigenen virtuellen Namen und ihre eigene IP-Adresse sowie eine dedizierte, freigegebene Festplatte haben. Sie haben drei Möglichkeiten zur CA ARCserve Backup-Implementierung:

- Installieren Sie CA ARCserve Backup in der dedizierten Gruppe.

  Es wird empfohlen, eine dedizierte Gruppe als Container für den virtuellen Namen/die IP-Adresse und die freigegebene Festplatte zu erstellen, und CA ARCserve Backup in der neu erstellten Gruppe zu implementieren. Der Vorteil hierbei ist, dass das Fehlerrisiko auf die Gruppenebene begrenzt werden kann und keine anderen Anwendungen betrifft. Beispielsweise kann ein CA ARCserve Backup-Serverfehler einen SQL Server nicht betreffen.

- Installieren Sie CA ARCserve Backup in einer existierenden Gruppe, die von anderen Anwendungen erstellt wurde.

  Andere cluster-fähige Anwendungen (wie z. B. SQL Server Cluster) erstellen ihre eigenen Gruppen, um anwendungsspezifische Ressourcen zu verwalten. CA ARCserve Backup kann diese Gruppen gemeinsam mit den existierenden Anwendungen nutzen, indem CA ARCserve Backup auf der freigegebenen Festplatte in der gleichen Gruppe installiert wird.

- Installieren Sie CA ARCserve Backup in einer MSCS Cluster-Gruppe (Quorum-Gruppe). (Trifft nicht auf NEC Cluster zu)

  Eine "Cluster-Gruppe" ist eine speziell bei der MSCS-Verwaltung verwendete Gruppe, die eine(n) zentral verwaltete(n) virtuelle(n) IP-Adresse/Namen und eine Quorum-Festplatte enthält, die während der MSCS-Konfiguration erstellt wurden. Obwohl Sie CA ARCserve Backup ohne Erstellen einer neuen virtuellen IP-Adresse/eines neuen virtuellen Namens und einer freigegebenen Festplattenressource in einer "Cluster-Gruppe" installieren können, wird Ihnen dies nicht empfohlen, um eine enge Koppelung mit MSCS zu vermeiden.

Welcher CA ARCserve Backup-Datenbanktyp wird verwendet?

Der CA ARCserve Backup-Primärserver unterstützt die Verwendung einer lokalen Microsoft SQL Server 2005 Express-Installation und einer lokalen bzw. Remote-Microsoft SQL Server-Installation als Back-End-Datenbank. Allerdings unterstützt ein cluster-fähiger Primärserver lediglich die folgenden Szenarien:

- Microsoft SQL Server 2005 Express Edition (SQLE)

  Wenn Sie keinen SQL Server-Cluster kaufen und die von SQL Server 2005 Express auferlegten Beschränkungen akzeptieren können, ist dies die beste Wahl.

  Hinweis: In einer MSCS Cluster-Umgebung wird in der CA ARCserve Backup-Datenbankzusammenfassung (im Datenbank-Manager) der physische Name des Installationspfades anstelle des virtuellen Namens angezeigt, wenn es sich bei der ARCserve-Datenbank (ASDB) um SQLE handelt.

- Lokaler Microsoft SQL Server-Cluster (nur MSCS)

  Wenn ein SQL Server-Cluster in Ihrer Betriebsumgebung existiert, können Sie ihn als Datenbank für CA ARCserve Backup verwenden.

  Hinweis: Ein lokaler SQL Server wird nicht unterstützt, wenn NEC ClusterPro/ExpressCluster verwendet wird, um CA ARCserve Backup hoch verfügbar zu machen.

- Remote-Microsoft SQL Server

  Sie können außerdem einen Remote-SQL-Server als CA ARCserve Backup-Datenbank auswählen, um rund um die Uhr stabile Dienste zu bieten.

Vorbereitung von NEC ClusterPro/ExpressCluster-Ressourcen

Wenn Sie CA ARCserve Backup in einer dedizierten Gruppe installieren, müssen Sie die erforderlichen Ressourcen in der neu dedizierten Gruppe erstellen, einschließlich eines virtuellen Namens mit einer wechselnden IP-Adresse und einer freigegebenen (oder gespiegelten) Festplatte.

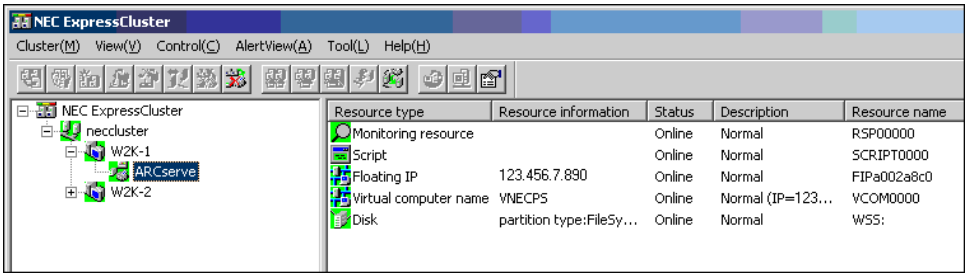
Der Cluster-Manager und der Task-Manager sind von NEC bereitgestellte Hilfsprogramme, die auf den Servern installiert sind, auf denen NEC ClusterPro/ExpressCluster installiert ist.

- Mit dem Cluster-Manager können Sie einen Großteil der Konfigurations- und Verwaltungsaufgaben ausführen, die mit Clustern verknüpft sind. Dazu gehören das Stoppen, Starten, Verschieben und Löschen von Cluster-Gruppen sowie das Konfigurieren von Cluster-Eigenschaften und Gruppenressourcen.
- Mit dem Task-Manager können Sie lediglich alle Dienste oder Anwendungen stoppen und starten sowie die Überwachung aller Dienste oder Anwendungen stoppen und starten.

Im folgenden Beispiel wird ein Cluster namens "ARCserve" für die CA ARCserve Backup-Installation mit vier entsprechenden Ressourcen erstellt:

- Gemeinsam genutzte Festplatte
- Wechselnde IP-Adresse
- Virtueller Name
- Skript

Sie können sich später dazu entscheiden, CA ARCserve Backup auf einem Pfad der freigegebenen Festplatte zu installieren.



Wenn Sie die gleiche Gruppe mit einer existierenden Anwendung gemeinsam nutzen möchten, brauchen Sie keine neuen Ressourcen zu erstellen.

Installation von CA ARCserve Backup in allen NEC ClusterPro/ExpressCluster-Knoten

In einer CA ARCserve Backup-HA-Cluster-Umgebung wird CA ARCserve Backup in allen Cluster-Knoten installiert, jedoch wird nur eine Instanz ausgeführt. In diesem Cluster übernimmt der aktive Knoten automatisch die Kontrolle über die Sicherungsressourcen und wird als Sicherungsserver bezeichnet. Andere Instanzen von CA ARCserve Backup, die in passiven Knoten gehostet werden, werden als Standby-Server (oder Failover-Server) bezeichnet, und das Cluster-System aktiviert nur im Falle eines Failovers einen von ihnen.

Sie müssen für alle Cluster-Knoten, auf denen CA ARCserve Backup implementiert wird, sicherstellen, dass der aktuelle Knoten als der aktive Knoten im Cluster festgelegt ist, so dass er auf die freigegebene Festplatte zugreifen kann. Wenn der aktuelle Knoten als passiv festgelegt ist, können Sie ihn auf aktiv ändern, indem Sie die Option "Gruppe verschieben" im Cluster-Manager verwenden.

Sobald die Cluster-fähige Installation erfolgreich abgeschlossen wurde, müssen Sie neue start.bat- und stop.bat-Skripte für den betreffenden Server erstellen:

- Verwenden Sie für alle Mitgliedsserver und Nicht-SQL Express-Primärserver die start.bat-Skripts in Änderungen am Skript start.bat für Mitgliedsserver und Nicht-SQL Express-Primärserver (auf Seite 579).
- Verwenden Sie für alle Mitgliedsserver und Nicht-SQL Express-Primärserver die stop.bat-Skripts in Änderungen am Skript stop.bat für Mitgliedsserver und Nicht-SQL Express-Primärserver (auf Seite 580).
- Verwenden Sie nur für Express-Primärserver die start.bat-Skripts in Änderungen am Skript start.bat für SQL Express-Primärserver (auf Seite 581).
- Verwenden Sie nur für Express-Primärserver die stop.bat-Skripts in Änderungen am Skript stop.bat für SQL Express-Primärserver (auf Seite 582).

Änderungen am Skript START.BAT für Mitgliedsserver und Nicht-SQL Express-Primärserver

Nach der Installation müssen Sie das Skript START.BAT ändern, indem Sie Text an zwei Stellen hinzufügen: nach NORMAL und nach FAILOVER. Die folgenden Skriptänderungen treffen nur für Mitgliedsserver und Nicht-SQL Express-Primärserver zu.

Kopieren Sie das folgende Skript, und fügen Sie es in der Datei START.BAT nach NORMAL und nach FAILOVER ein:

```
REM Legen Sie die folgende Variable 'process' auf 1 für normalen
REM-Vorgang fest. Ändern Sie während der Aktualisierung/Migration dieses
REM-Skript, um den Wert auf null festzulegen
SET process=1

REM Legen Sie dieses Flag auf 1 fest, wenn es sich um einen Primärserver handelt
und Sie eine
REM MS SQL Express 2005-Datenbank verwenden; legen Sie es ansonsten auf 0 fest
SET PRIMARY_SQLE_FLAG=0

IF %process%==0 GOTO end

REM Normalen Vorgang hier ausführen

net stop CASDiscovery
net stop CASSvcControlSvr

if %PRIMARY_SQLE_FLAG%==0 GOTO CA_SERVICES
net start mssql$arcserve_db

:CA_SERVICES
net start CASDiscovery
net start CASportmappe
armload CASSvcControlSvr /S /R 3 /FOV CASSvcControlSvr
armload CASunivDomainSvr /S /R 3 /FOV CASunivDomainSvr
armload CASDBEngine /S /R 3 /FOV CASDBEngine
armload CASMessageEngine /S /R 3 /FOV CASMessageEngine
armload CASTapeEngine /S /R 3 /FOV CASTapeEngine
armload CASJobEngine /S /R 3 /FOV CASJobEngine
armload CASMgmtSvc /S /R 3 /FOV CASMgmtSvc

:end
REM Verlassen Sie die Batch-Datei
```

Änderungen am Skript STOP.BAT für Mitgliedsserver und Nicht-SQL Express-Primärserver

Nach der Installation müssen Sie das Skript START.BAT ändern, indem Sie Text an zwei Stellen hinzufügen: nach NORMAL und nach FAILOVER. Die folgenden Skriptänderungen treffen nur für Mitgliedsserver und Nicht-SQL Express-Primärserver zu.

Kopieren Sie das folgende Skript, und fügen Sie es in der Datei STOP.BAT nach NORMAL und nach FAILOVER ein:

```
REM Legen Sie die folgende Variable 'process' auf 1 für normalen
REM-Vorgang fest. Ändern Sie während der Aktualisierung/Migration dieses
REM-Skript, um den Wert auf null festzulegen
SET process=1

REM Legen Sie dieses Flag auf 1 fest, wenn es sich um einen Primärserver handelt
und Sie eine
REM MS SQL Express 2005-Datenbank verwenden; legen Sie es ansonsten auf 0 fest
SET PRIMARY_SQLE_FLAG=0

REM Legen Sie das ARCServe-Stammverzeichnis hier fest
SET ARCSERVE_HOME=s:\arcserve_home

IF %process%==0 GOTO end

REM Normalen Vorgang hier ausführen
armsleep 2
%ARCSERVE_HOME%\babha.exe -killjob
armkill CASMgmtSvc
armkill CASTapeEngine
armkill CASJobEngine
armkill CASDBEngine
armkill CASMessageEngine
armkill CASunivDomainSvr
armkill CASSvcControlSvr
net stop CASportmapper

if %PRIMARY_SQLE_FLAG%==0 GOTO end
net stop mssql$arcserve_db

:end
REM Verlassen Sie die Batch-Datei
```

Änderungen am Skript START.BAT für SQL Express-Primärserver

Nach der Installation müssen Sie das Skript START.BAT ändern, indem Sie Text an zwei Stellen hinzufügen: nach NORMAL und nach FAILOVER. Die folgenden Skriptänderungen treffen nur für SQL Express-Primärserver zu.

Kopieren Sie das folgende Skript, und fügen Sie es in der Datei START.BAT nach NORMAL und nach FAILOVER ein:

```
REM Legen Sie die folgende Variable 'process' auf 1 für normalen
REM-Vorgang fest. Ändern Sie während der Aktualisierung/Migration dieses
REM-Skript, um den Wert auf null festzulegen
SET process=1

REM Legen Sie dieses Flag auf 1 fest, wenn es sich um einen Primärserver handelt
und Sie eine
REM MS SQL Express 2005-Datenbank verwenden; legen Sie es ansonsten auf 0 fest
SET PRIMARY_SQLE_FLAG=1

IF %process%==0 GOTO end

REM Normalen Vorgang hier ausführen

net stop CASDiscovery
net stop CASSvcControlSvr

if %PRIMARY_SQLE_FLAG%==0 GOTO CA_SERVICES
net start mssql$arcserve_db

:CA_SERVICES
net start CASDiscovery
net start CASportmappe
armload CASSvcControlSvr /S /R 3 /FOV CASSvcControlSvr
armload CASunivDomainSvr /S /R 3 /FOV CASunivDomainSvr
armload CASDBEngine /S /R 3 /FOV CASDBEngine
armload CASMessageEngine /S /R 3 /FOV CASMessageEngine
armload CASTapeEngine /S /R 3 /FOV CASTapeEngine
armload CASJobEngine /S /R 3 /FOV CASJobEngine
armload CASMgmtSvc /S /R 3 /FOV CASMgmtSvc

:end
REM Verlassen Sie die Batch-Datei
```

Änderungen am Skript STOP.BAT für SQL Express-Primärserver

Nach der Installation müssen Sie das Skript START.BAT ändern, indem Sie Text an zwei Stellen hinzufügen: nach NORMAL und nach FAILOVER. Die folgenden Skriptänderungen treffen nur für SQL Express-Primärserver zu.

Kopieren Sie das folgende Skript, und fügen Sie es in der Datei STOP.BAT nach NORMAL und nach FAILOVER ein:

```
REM Legen Sie die folgende Variable 'process' auf 1 für normalen
REM-Vorgang fest. Ändern Sie während der Aktualisierung/Migration dieses
REM-Skript, um den Wert auf null festzulegen
SET process=1

REM Legen Sie dieses Flag auf 1 fest, wenn es sich um einen Primärserver handelt
und Sie eine
REM MS SQL Express 2005-Datenbank verwenden; legen Sie es ansonsten auf 0 fest
SET PRIMARY_SQLE_FLAG=1

REM Legen Sie das ARCServe-Stammverzeichnis hier fest
SET ARCSERVE_HOME=s:\arcserve_home

IF %process%==0 GOTO end

REM Normalen Vorgang hier ausführen
armsleep 2
%ARCSERVE_HOME%\babha.exe -killjob
armkill CASMgmtSvc
armkill CASTapeEngine
armkill CASJobEngine
armkill CASDBEngine
armkill CASMessageEngine
armkill CASunivDomainSvr
armkill CASSvcControlSvr
net stop CASportmapper

if %PRIMARY_SQLE_FLAG%==0 GOTO end
net stop mssql$arcserve_db

:end
REM Verlassen Sie die Batch-Datei
```

CA ARCserve Backup High Availability Server zur Unterstützung bei Job-Failover

CA ARCserve Backup-Cluster-Server unterstützen Dienste für virtuelle Namen und Sicherungen bei Job-Failover. Wenn der aktive CA ARCserve Backup-Server in einem Cluster ausfällt, werden CA ARCserve Backup-Jobs vom ausgefallenen Server zu anderen CA ARCserve Backup-Servern im Cluster umgeleitet. Sobald ein anderer Cluster-Knoten die Ausführung der CA ARCserve Backup-Dienste übernimmt, werden auch fehlgeschlagene Jobs vom ersten Server in einem anderen Cluster-Knoten neu ausgeführt.

CA ARCserve Backup High Availability Server bietet zwei Arten des Failover-Schutzes, nämlich geplante und ungeplante Failover.

- **Geplante Failover**

  Geplante Failover treten auf, wenn Wartungsarbeiten am aktiven Knoten erforderlich sind und CA ARCserve Backup die betroffenen Cluster-Ressourcen vom aktiven Knoten an einen passiven Knoten im Cluster migrieren soll. Geplante Failover sind z. B. bei Systemarbeiten, Schulungen oder Tests erforderlich, etwa Disaster-Recovery-Tests.

  Bei einem geplanten Failover behält CA ARCserve Backup alle geplanten Jobs bei und führt die Wiederherstellung in einem anderen Knoten aus.

- **Ungeplante Failover**

  Ungeplante Failover werden durch Ausfall von Hard- oder Software ausgelöst. Bei einem ungeplanten Failover wird CA ARCserve Backup auf einem anderen Knoten wiederhergestellt, und der fehlgeschlagene Job aus der CA ARCserve Backup-Warteschlange wird von dem Volume aus wieder aufgenommen, an dem der Fehler aufgetreten ist. Die Job-Wiederherstellung bei einem Failover basiert auf folgendem Checkpoint-Mechanismus:

  – Lokale Sicherungsjobs werden nach einem Failover auf der Volume-Ebene wiederhergestellt.

    Beispiel: Ein Sicherungsjob umfasst die beiden Volumes: C und D. Nach Abschluss der Sicherung von Volume C tritt bei laufender Sicherung von Volume D ein Failover auf. Nach dem Failover wird der Sicherungsjob erneut gestartet. Die Sicherung von Volume C wird übersprungen, und die Sicherung von Volume D wird fortgesetzt.

  – Remote-Sicherungsjobs werden auf der Host-Ebene wiederhergestellt.

    Beispiel: Ein Sicherungsjob umfasst Host1 und Host2. Nach Abschluss der Sicherung von Host1 tritt bei laufender Sicherung von Host2 ein Failover auf. Nach dem Failover wird der Sicherungsjob erneut gestartet. Die Sicherung von Host1 wird übersprungen, und die Sicherung von Host2 wird fortgesetzt. (In diesem Fall werden bei der Sicherung von Host2 alle Volumes, die bereits vor dem Failover gesichert wurden, erneut gesichert).

Alle Jobs, die nicht auf dem High Availability Server, sondern auf anderen Sicherungsservern der Domäne ausgeführt werden, sind von dem Failover normalerweise nicht betroffen. Beispiel: Wenn der Primärserver als High Availability Server verwendet wird und dort ein Failover auftritt, gibt es nur eine Situation, in der auch die Jobs betroffen sind, die auf den Mitgliedsservern ausgeführt werden. Nur bei einem ungeplanten Ausfall des High Availability-Primärservers sind möglicherweise auch die Jobs betroffen, die auf den Mitgliedsservern ausgeführt werden. (Die Jobs auf den Mitgliedsservern schlagen nur dann fehl, wenn diese zum Zeitpunkt des Failovers gerade abgeschlossen werden sollten.)

Hinweis: Wenn ein ungeplantes Failover auftritt (d. h., der aktive Knoten fällt aus), während Sie CA ARCserve Backup-Agenten verwenden, um den aktiven Knoten des Clusters oder des virtuellen Knotens zu sichern, kann der Job nicht abgeschlossen werden. Um sicherzustellen, dass diese Knoten nach einem Failover gesichert werden können, sollten Sie die Jobs so konfigurieren, dass Ergänzungsjobs erstellt werden.

Anhalten der HA-Dienstüberwachung durch NEC ClusterPro/ExpressCluster

Wenn ein CA ARCserve Backup-Server cluster-fähig konfiguriert ist, werden alle wichtigen CA ARCserve Backup-Dienste durch NEC ClusterPro/ExpressCluster überwacht. Wenn ein Dienst fehlschlägt, versucht NEC ClusterPro/ExpressCluster, den Dienst neu zu starten. Wenn der Neustart des Dienstes fehlschlägt, wird ein Failover ausgelöst. Das bedeutet, dass Sie einen Dienst nicht mehr mit Hilfe des CA ARCserve Backup-Server-Administrators anhalten können. Wenn Sie versuchen, einen CA ARCserve Backup-Dienst anzuhalten, wird eine Popup-Meldung angezeigt:

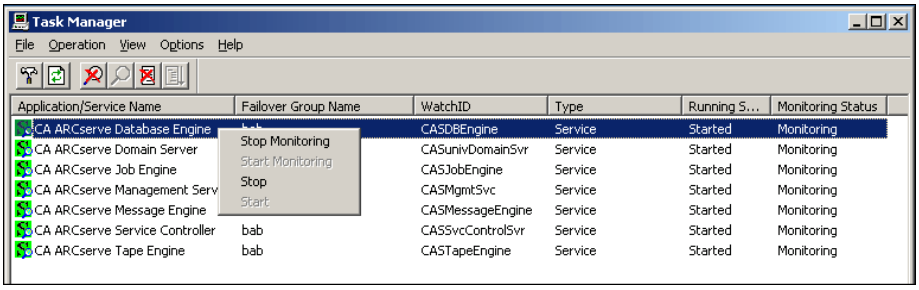
In bestimmten Situationen kann es jedoch sinnvoll sein, einen CA ARCserve Backup-Dienst anzuhalten. Sie können z. B. den Bandprozess anhalten, wenn Sie Wartungsarbeiten an der Hardware durchführen möchten.

So beenden Sie die NEC ClusterPro/ExpressCluster-Überwachung von CA ARCserve Backup-Diensten:

1. Öffnen Sie den Task-Manager.

   Das Fenster "Task-Manager" wird angezeigt.

   Hinweis: Die Überwachung von Diensten kann nur für den aktiven Knoten beendet werden. Wenn Sie versuchen, diese Aufgabe für einen passiven Knoten durchzuführen, wird im "Task-Manager" eine leere Liste angezeigt.



2. Wählen Sie den gewünschten CA ARCserve-Dienst aus. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Dienst, und wählen Sie aus dem Kontextmenü die Option "Überwachung beenden". Ein Dialogfeld wird angezeigt, und Sie müssen den Vorgang bestätigen oder abbrechen. Klicken Sie auf "OK".

   Der ausgewählte CA ARCserve Backup-Dienst wird nicht mehr durch NEC ClusterPro/ExpressCluster überwacht.

CA ARCserve Backup-Domäne in einem NEC ClusterPro/ExpressCluster ändern

In einer NEC ClusterPro/ExpressCluster-Umgebung können Sie einen Mitgliedsserver in eine andere CA ARCserve Backup-Domäne verschieben. Da Sie die Domäne nur für den aktiven Knoten in einer Cluster-Umgebung ändern können, müssen Sie den Vorgang für alle Knoten im Cluster wiederholen, um alle Knoten zu ändern.

So ändern Sie die CA ARCserve Backup-Domäne in einem NEC Cluster:

1. Beenden Sie die Cluster-Gruppe. Weitere Informationen finden Sie unter NEC Cluster-Gruppen beenden (auf Seite 589).

   Hinweis: Um die Eigenschaften der Gruppe zu bearbeiten, müssen Sie die Gruppe beenden.

2. Um die während der Installation hinzugefügten CA ARCserve Backup-Skripts zu deaktivieren, entfernen Sie die Registrierungssynchronisierung, und bearbeiten Sie die Skriptdateien "start.bat" und "stop.bat". Weitere Informationen finden Sie unter CA ARCserve Backup in NEC Cluster-Skripts deaktivieren (auf Seite 593).

3. Rufen Sie im ARCserve Backup-Stammverzeichnis das Hilfsprogramm "cstart.bat" auf, um alle CA ARCserve Backup-Dienste zu starten.

   Alle CA ARCserve Backup-Dienste werden gestartet.

4. Rufen Sie über das Startmenü den Assistenten für die Serverkonfiguration auf, um das Hilfsprogramm "ARCserveCfg.exe" für den aktiven Knoten zu starten, und legen Sie die neue CA ARCserve Backup-Domäne fest. Weitere Informationen zum Ändern einer Domäne finden Sie unter Verschieben eines Mitgliedsservers auf eine andere CA ARCserve Backup-Domäne (auf Seite 412).

   Der erste "aktive" Cluster-Knoten wird für die neue Domäne konfiguriert.

5. Rufen Sie im ARCserve-Stammverzeichnis das Hilfsprogramm "cstop.bat" auf, um alle CA ARCserve Backup-Dienste anzuhalten.

   Alle CA ARCserve Backup-Dienste werden angehalten.

6. Klicken Sie im Cluster-Manager mit der rechten Maustaste auf den Namen der Gruppe, und wählen Sie im Kontextmenü die Option "Gruppe verschieben", um den aktiven Knoten zu ändern.

   Der Status des ursprünglichen Knotens wird in "offline" (passiv) geändert, und der Status des nächsten Knotens im Cluster wird zurück in "online" (aktiv) geändert.

7. Rufen Sie im ARCserve Backup-Stammverzeichnis das Hilfsprogramm "cstart.bat" auf, um alle CA ARCserve Backup-Dienste zu starten.

   Alle CA ARCserve Backup-Dienste werden gestartet.

8. Rufen Sie im ARCserve-Stammverzeichnis das Hilfsprogramm "cstop.bat" auf, um alle CA ARCserve Backup-Dienste anzuhalten.

   Alle CA ARCserve Backup-Dienste werden angehalten.

9. Wiederholen Sie Schritt 6 bis 8 für alle weiteren Knoten im Cluster.

   Alle Knoten im Cluster wurden in die neue Domäne geändert.

10. Klicken Sie im Cluster-Manager mit der rechten Maustaste auf den Namen der Gruppe, und wählen Sie im Kontextmenü die Option "Gruppe verschieben", um den aktiven Knoten zurück in den ursprünglichen Knoten zu ändern.

    Der Status des letzten Knotens wird in "offline" (passiv) geändert, und der Status des ursprünglichen Knotens im Cluster wird zurück in "online" (aktiv) geändert.

11. Rekonstruieren Sie die NEC Cluster-Skripts und die Registrierungssynchronisierung. Weitere Informationen finden Sie unter CA ARCserve Backup in NEC Cluster-Skripts aktivieren (auf Seite 590).

    Die neuen NEC HA-Skripts werden erstellt, und die Registrierung wird synchronisiert.

12. Starten Sie die Cluster-Gruppe.

CA ARCserve Backup-Cluster-Server in NEC ClusterPro/ExpressCluster verwalten

Mit dem Assistenten für die Serverkonfiguration können Sie die CA ARCserve Backup-Server in einer Cluster-Umgebung konfigurieren. Da Sie diese Konfigurationen nur für den aktiven Knoten in einer Cluster-Umgebung durchführen können, müssen Sie den Vorgang für alle Knoten im Cluster wiederholen, um alle Knoten zu konfigurieren. Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Ändern der Datenbank
- Hochstufen eines Mitgliedsservers zu einem Primärserver
- Herunterstufen von Primärservern zu Mitgliedsservern

So verwalten Sie die CA ARCserve Backup-Cluster-Server in NEC ClusterPro/ExpressCluster:

1. Beenden Sie die Cluster-Gruppe. Weitere Informationen finden Sie unter NEC Cluster-Gruppen beenden (auf Seite 589).

   Hinweis: Um die Eigenschaften der Gruppe zu bearbeiten, müssen Sie die Gruppe beenden.

2. Um die während der Installation hinzugefügten CA ARCserve Backup-Skripts zu deaktivieren, entfernen Sie die Registrierungssynchronisierung, und bearbeiten Sie die Skriptdateien "start.bat" und "stop.bat". Weitere Informationen finden Sie unter CA ARCserve Backup in NEC Cluster-Skripts deaktivieren (auf Seite 593).

3. Rufen Sie über das Startmenü den Assistenten für die Serverkonfiguration auf, um das Hilfsprogramm "ARCserveCfg.exe" für den aktiven Knoten zu starten, und nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor. Stellen Sie im letzten Fenster des Assistenten für die Serverkonfiguration sicher, dass das Kontrollkästchen "Letzter Cluster-Knoten" NICHT aktiviert ist.

   - Weitere Informationen zum Ändern der Datenbank finden Sie unter Angeben einer CA ARCserve Backup-Datenbankanwendung (auf Seite 485).

     Hinweis: Der lokale SQL Server wird nicht unterstützt, wenn Sie NEC ClusterPro/ExpressCluster für die hohe Verfügbarkeit von CA ARCserve Backup verwenden.

   - Weitere Informationen zum Festlegen eines Mitgliedsservers als Primärserver finden Sie unter Festlegen eines Mitgliedsservers als Primärserver (auf Seite 407).

   - Weitere Informationen zum Zurückstufen eines Primärservers auf einen Mitgliedsserver finden Sie unter Zurückstufen eines Primärservers auf einen Mitgliedsserver (auf Seite 409).

   Hinweis: Für den ersten Knoten in einem Cluster wird dieses Hilfsprogramm im normalen Modus ausgeführt.

   Der erste "aktive" Cluster-Knoten wird für die neue Eigenschaft konfiguriert, und die Konfigurationsdatei "arcservecfg.ICF" wird neu erstellt.

4. Rufen Sie über das Startmenü den Assistenten für die Serverkonfiguration auf, um das Hilfsprogramm "ARCServeCfg.exe" für den neuen aktiven Knoten zu starten, und nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor.

   Hinweis: Wenn Sie das Hilfsprogramm für einen folgenden Knoten in diesem Cluster erneut aufrufen, wird die vorhandene Konfigurationsdatei "arcservecfg.ICF" erkannt, d. h., das Hilfsprogramm wird dann automatisch im Cluster-Modus ausgeführt.

   Der nächste "aktive" Cluster-Knoten wird für die neue Eigenschaft konfiguriert.

5. Wiederholen Sie Schritt 3 und 4 für alle weiteren Knoten im Cluster. Wenn Sie den letzten Knoten im Cluster konfigurieren, aktivieren Sie im letzten Fenster des Assistenten für die Serverkonfiguration das Kontrollkästchen "Letzter Knoten".

   Alle Knoten im Cluster werden für die neue Eigenschaft konfiguriert.

6. Klicken Sie im Cluster-Manager mit der rechten Maustaste auf den Namen der Gruppe, und wählen Sie im Kontextmenü die Option "Gruppe verschieben", um den aktiven Knoten zurück in den ursprünglichen Knoten zu ändern.

   Der Status des letzten Knotens wird in "offline" (passiv) geändert, und der Status des ursprünglichen Knotens im Cluster wird zurück in "online" (aktiv) geändert.

7. Rekonstruieren Sie die NEC Cluster-Skripts und die Registrierungssynchronisierung. Weitere Informationen finden Sie unter CA ARCserve Backup in NEC Cluster-Skripts aktivieren (auf Seite 590).

   Die neuen NEC HA-Skripts werden erstellt, und die Registrierung wird synchronisiert.

8. Starten Sie die Cluster-Gruppe.

NEC Cluster-Gruppen beenden

Um die Eigenschaften der Gruppe zu bearbeiten (indem Sie z. B. die Dateien "start.bat" oder "stop.bat" bearbeiten oder die Registrierungssynchronisierung hinzufügen oder entfernen), müssen Sie zunächst die Gruppe beenden. Wenn Sie CA ARCserve Backup aus NEC ClusterPro/ExpressCluster entfernen möchten, müssen Sie die Gruppe ebenfalls beenden.

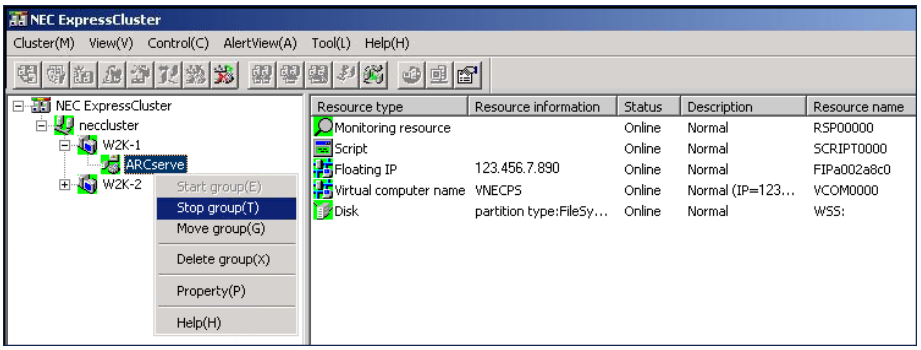
So beenden Sie die NEC Cluster-Gruppe:

1. Öffnen Sie den Cluster-Manager.

   Das Fenster "Cluster-Manager" wird angezeigt.

2. Klicken Sie in der Baumstruktur mit der rechten Maustaste auf die ARCserve-Gruppe, und wählen Sie im Kontextmenü die Option zum Beenden der Gruppe.

   Zur Bestätigung wird ein Dialogfeld angezeigt.



3. Klicken Sie auf "OK".

   Die ausgewählte Gruppe wird beendet.

Aktivieren von CA ARCserve Backup in NEC-Cluster-Skripten

Cluster-Skripte und Registrierungsschlüssel werden nach dem Setup-Vorgang von NEC eingefügt. Während des Aktualisierungsvorgangs auf CA ARCserve Backup r12 wird ein Teil dieser Cluster-Skripte deaktiviert, und der Registrierungsschlüssel wird gelöscht. Wenn die Aktualisierung abgeschlossen ist, müssen diese Cluster-Skripte aktiviert und der Registrierungsschlüssel rekonstruiert werden.

So aktivieren Sie NEC-Cluster-Skripte und den Registrierungsschlüssel:

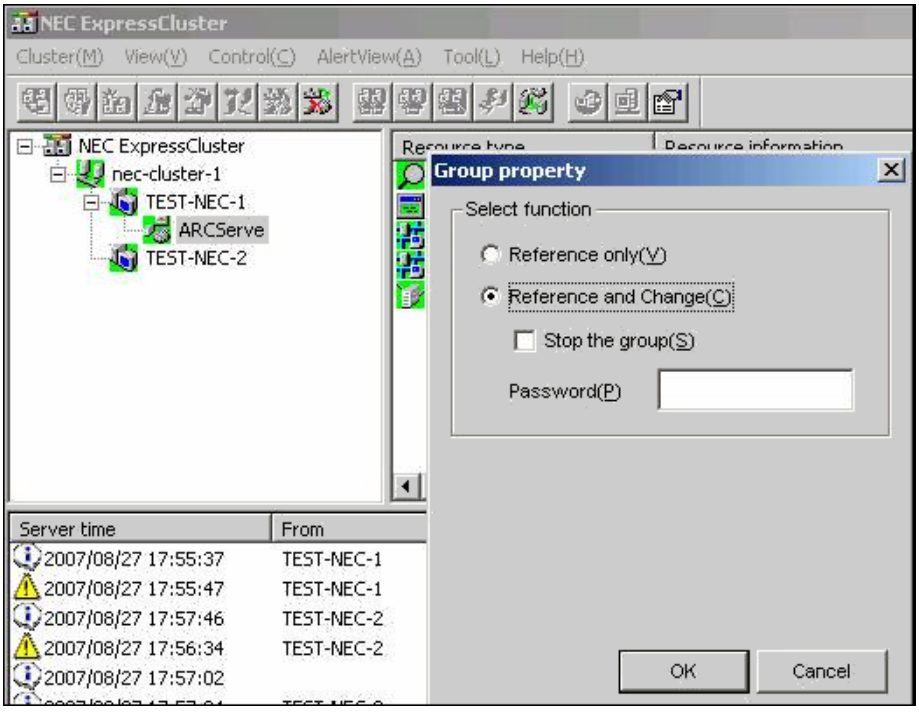
1. Öffnen Sie den Cluster-Manager.

   Das Dialogfeld "Cluster-Manager" wird angezeigt.

   Hinweis: Der Cluster-Manager ist ein von NEC bereitgestelltes Hilfsprogramm, das auf Servern installiert ist, auf denen NEC ClusterPro/ExpressCluster installiert ist. Mit dem Cluster-Manager führen Sie einen Großteil der Konfigurations- und Verwaltungsaufgaben aus, die mit Clusters verknüpft sind.

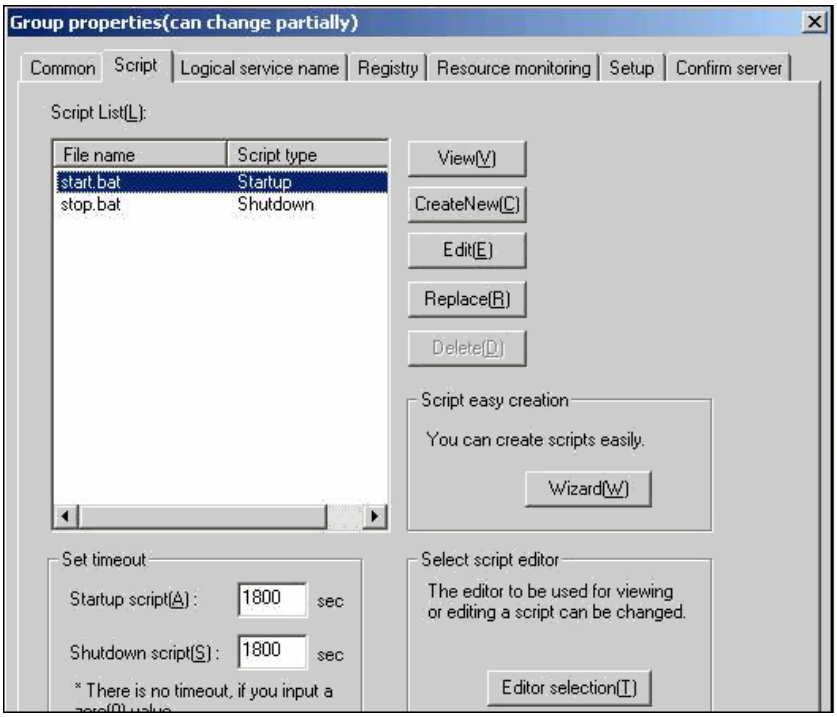
2. Wählen Sie die NEC-Gruppe aus, in die der ARCserve-Server implementiert wird, und suchen Sie nach den entsprechenden ARCserve-Cluster-Ressourcen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf jede ARCserve-Cluster-Ressource, und wählen Sie im Kontextmenü "Eigenschaft" aus.

   Das Dialogfeld "Gruppeneigenschaften" wird angezeigt.



3. Wählen Sie die Option zum Referenzieren und Ändern aus. Wenn das Dialogfeld "Gruppeneigenschaften" geöffnet wird, wählen Sie die Registerkarte "Skript" aus.

   Die Registerkarte "Skript" wird im Dialogfeld angezeigt.



4. Wählen Sie "START.BAT" von der Skriptliste aus, und klicken Sie auf "Bearbeiten". Wenn das Skript START.BAT angezeigt wird, suchen Sie nach dem Vorgangsskript REM SET (zwei Stellen), und legen Sie den Wert folgendermaßen auf 1 fest:

   ```
   SET process=1
   ```

   Hinweis: In der Datei START.BAT befindet sich das Vorgangsskript REM SET nach NORMAL und nach FAILOVER.

   Das Skript START.BAT wird geändert.

5. Wählen Sie "STOP.BAT" von der Skriptliste aus, und klicken Sie auf "Bearbeiten". Wenn das Skript STOP.BAT angezeigt wird, suchen Sie nach dem Vorgangsskript REM SET (zwei Stellen), und legen Sie den Wert folgendermaßen auf 1 fest:

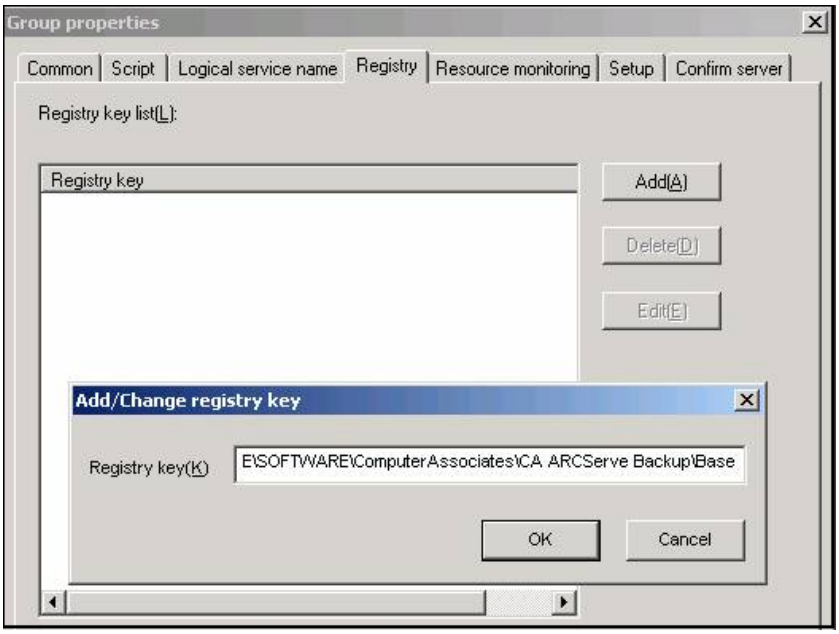
   ```
   SET process=1
   ```

   Hinweis: In der Datei STOP.BAT befindet sich das Vorgangsskript REM SET nach NORMAL und nach FAILOVER.

   Das Skript STOP.BAT wird geändert.

6. Wählen Sie im Dialogfeld "Gruppeneigenschaften die Registerkarte "Registrierung" aus. Wenn das Dialogfeld "Registrierung" geöffnet wird, klicken Sie auf "Hinzufügen".

   Das Dialogfeld "Registrierungsschlüssel hinzufügen/ändern" wird angezeigt.



7. Fügen Sie den Registrierungsschlüssel hinzu, und klicken Sie auf "OK".

   Der Registrierungsschlüssel wird der Registrierungsschlüsselliste im Dialogfeld "Gruppeneigenschaften" hinzugefügt.

Deaktivieren von CA ARCserve Backup in NEC-Cluster-Skripten

Cluster-Skripte und Registrierungsschlüssel werden nach dem Setup-Vorgang von NEC eingefügt. Wenn Sie auf r12 aktualisieren, müssen diese Cluster-Skripte deaktiviert und der Registrierungsschlüssel gelöscht werden.

So deaktivieren Sie NEC-Cluster-Skripte und den Registrierungsschlüssel:

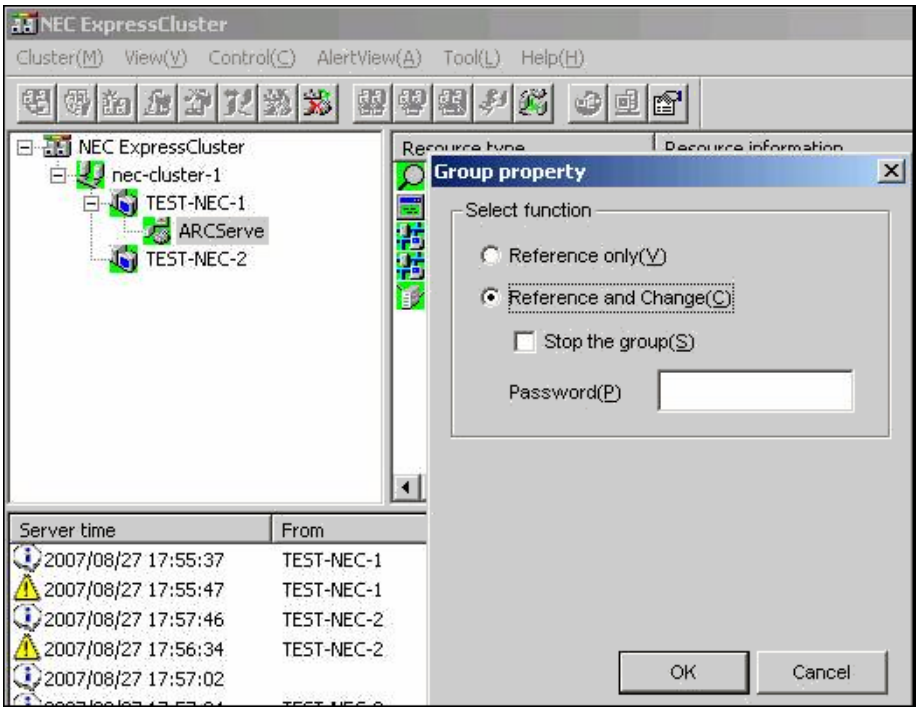
1. Öffnen Sie den Cluster-Manager

   Das Fenster des Cluster-Managers wird angezeigt.

   Hinweis: Der Cluster-Manager ist ein von NEC bereitgestelltes Hilfsprogramm, das auf Servern installiert ist, auf denen NEC ClusterPro/ExpressCluster installiert ist. Mit dem Cluster-Manager führen Sie einen Großteil der Konfigurations- und Verwaltungsaufgaben aus, die mit Clustern verknüpft sind.

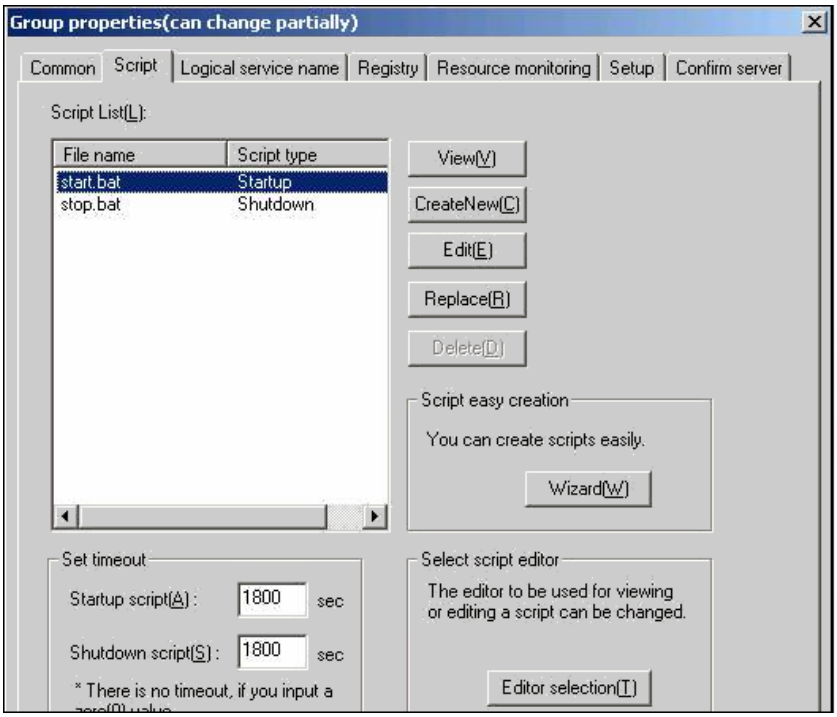
2. Wählen Sie die NEC-Gruppe aus, in die der ARCserve-Server implementiert wird, und suchen Sie nach den entsprechenden ARCserve-Cluster-Ressourcen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf jede ARCserve-Cluster-Ressource, und wählen Sie im Kontextmenü "Eigenschaft" aus.

   Das Dialogfeld "Gruppeneigenschaften" wird angezeigt.



3. Wählen Sie die Option zum Referenzieren und Ändern aus. Wenn das Dialogfeld "Gruppeneigenschaften" geöffnet wird, wählen Sie die Registerkarte "Skript" aus.

   Die Registerkarte "Skript" wird im Dialogfeld angezeigt.



4. Wählen Sie "START.BAT" von der Skriptliste aus, und klicken Sie auf "Bearbeiten". Wenn das Skript START.BAT angezeigt wird, suchen Sie nach dem Vorgangsskript REM SET (zwei Stellen), und legen Sie den Wert folgendermaßen auf null fest:

   ```
   SET process=0
   ```

   Hinweis: In der Datei START.BAT befindet sich das Vorgangsskript REM SET nach NORMAL und nach FAILOVER.

   Das Skript START.BAT wird geändert.

5. Wählen Sie "STOP.BAT" von der Skriptliste aus, und klicken Sie auf "Bearbeiten". Wenn das Skript STOP.BAT angezeigt wird, suchen Sie nach dem Vorgangsskript REM SET (zwei Stellen), und legen Sie den Wert folgendermaßen auf null fest:

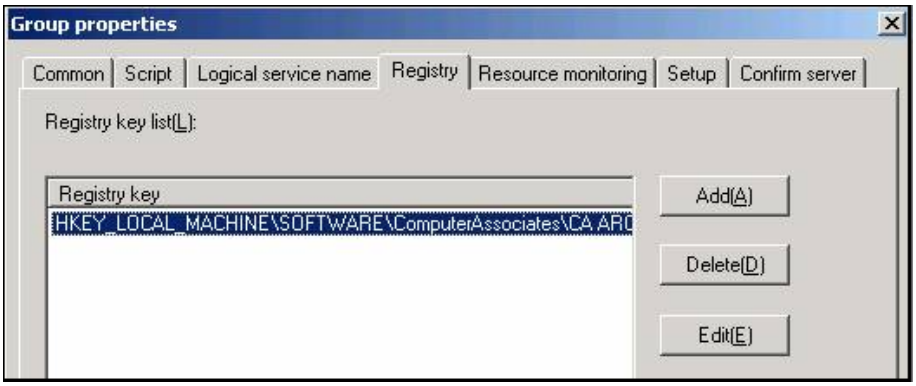
   ```
   SET process=0
   ```

   Hinweis: In der Datei STOP.BAT befindet sich das Vorgangsskript REM SET nach NORMAL und nach FAILOVER.

   Das Skript STOP.BAT wird geändert.

6. Wählen Sie im Dialogfeld "Gruppeneigenschaften die Registerkarte "Registrierung" aus.

   Das Dialogfeld "Registrierung" wird angezeigt.



7. Wählen Sie auf der Registrierungsschlüsselliste den existierenden Registrierungsschlüssel aus, und klicken Sie auf "Löschen".

   Der Registrierungsschlüssel wird gelöscht.

Deinstallieren von CA ARCserve Backup aus einem NEC ClusterPro/ExpressCluster

Die Deinstallation von CA ARCserve Backup von einem Cluster kann nur auf einem aktiven Knoten vorgenommen werden und muss außerdem auf allen Knoten im Cluster durchgeführt werden.

So deinstallieren Sie CA ARCserve Backup aus NEC ClusterPro/ExpressCluster

1. Beenden Sie die Cluster-Gruppe. Weitere Informationen finden Sie unter NEC Cluster-Gruppen beenden (auf Seite 589).

2. Um die während der Installation hinzugefügten CA ARCserve Backup-Skripts zu deaktivieren, entfernen Sie die Registrierungssynchronisierung, und bearbeiten Sie die Skriptdateien "start.bat" und "stop.bat". Weitere Informationen finden Sie unter CA ARCserve Backup in NEC Cluster-Skripts deaktivieren (auf Seite 593).

3. Rufen Sie das ARCserve-Sicherungsverzeichnis auf. Sortieren Sie alle Dateien nach Typ, und kopieren Sie dann alle .DLL-Dateien an einen anderen Speicherort. (Als Speicherort für die Kopien wird die freigegebene Festplatte empfohlen, so dass Sie später keine Netzwerkkopie vornehmen müssen.)

   Wichtig! Stellen Sie sicher, dass der aktuelle Knoten für alle .dll-Dateien, für die Sicherungskopien angelegt werden, als aktiver Knoten eingerichtet ist.

   Die Dynamic Link Library (.DLL)-Dateien für CA ARCserve Backup werden an einen anderen Speicherort kopiert. Dadurch können Sie CA ARCserve Backup von allen Knoten im Cluster deinstallieren.

4. Öffnen Sie in der Windows-Systemsteuerung das Hilfsprogramm "Software", und entfernen Sie CA ARCserve Backup vom aktuellen Knoten.

   CA ARCserve Backup wird vom aktuellen (aktiven) Knoten entfernt.

5. Kopieren Sie die .DLL-Dateien zurück an ihren ursprünglichen Speicherort im ARCserve Backup-Verzeichnis.

   Die .DLL-Dateien für CA ARCserve Backup werden zurück in das ARCserve Backup-Verzeichnis kopiert.

6. Klicken Sie im Cluster-Manager mit der rechten Maustaste auf den Namen der Gruppe, und wählen Sie im Kontextmenü die Option "Gruppe verschieben", um den aktiven Knoten zu ändern.

   Der Status des ursprünglichen Knotens wird in "offline" (passiv) geändert, und der Status des nächsten Knotens im Cluster wird in "online" (aktiv) geändert.

7. Wiederholen Sie Schritt 5 bis 7 für alle verbleibenden Knoten im Cluster.

   CA ARCserve Backup wird von allen Knoten im Cluster entfernt.

Fehlerbehebung - CA ARCserve Backup-Cluster-Unterstützung

In den folgenden Abschnitten finden Sie Lösungsvorschläge für mögliche Probleme bei der CA ARCserve Backup-Cluster-Unterstützung.

Verhindern von Jobfehlern

Gültig auf Windows-Plattformen.

Problem:

Wie kann ich CA ARCserve Backup-Dienste in einem Cluster-Knoten ohne Failover stoppen?

Lösung:

Wenn ein CA ARCserve Backup-Server cluster-fähig konfiguriert ist, werden alle wichtigen CA ARCserve Backup-Dienste durch die Cluster-Anwendung (MSCS oder NEC ClusterPro/ExpressCluster) überwacht. Wenn ein Dienst fehlschlägt, versucht die Cluster-Anwendung, den Dienst neu zu starten. Wenn der Neustart des Dienstes fehlschlägt, wird ein Failover ausgelöst. Das bedeutet, dass Sie einen Dienst nicht mehr mit Hilfe des CA ARCserve Backup-Server-Administrators anhalten können. Wenn Sie versuchen, einen CA ARCserve Backup-Dienst anzuhalten, wird eine Popup-Meldung angezeigt mit dem Hinweis, dass der Vorgang unzulässig ist.

Wenn Sie CA ARCserve Backup-Dienste vor Wartungsarbeiten oder Konfigurationsänderungen herunterfahren möchten und CA ARCserve Backup dabei nicht auf einem anderen Knoten verwendet werden soll, gehen Sie folgendermaßen vor:

- Informationen für MSCS-Cluster finden Sie unter Anhalten der HA-Dienstüberwachung durch MSCS (auf Seite 565).
- Informationen für NEC ClusterPro/ExpressCluster-Cluster finden Sie unter Anhalten der HA-Dienstüberwachung durch NEC ClusterPro/ExpressCluster (auf Seite 584).

MSCS-Knoten auf Remote-Rechnern sichern

Gültig auf Windows-Plattformen.

Problem:

Wie kann ich zuverlässig MSCS-Knoten mit CA ARCserve Backup sichern, das auf Remote-Rechnern installiert ist?

Weitere Informationen zum Wiederherstellen von Clustern finden Sie im *CA ARCserve Backup Disaster Recovery Option – Benutzerhandbuch*.

Lösung:

Der Windows-Dateisystem-Agent von CA ARCserve Backup muss auf jedem Cluster-Knoten installiert werden.

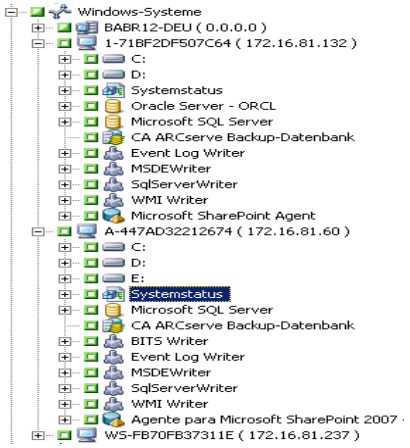
Schwierig ist es, die freigegebene Festplatte zuverlässig zu sichern, wenn die im Cluster gemeinsam genutzten Festplatten über Failover von einem anderen Knoten verwendet werden. Sie können dabei folgendermaßen vorgehen:

1. Sichern Sie alle Knoten mit den jeweiligen Festplatten und Systemstatus, und verwenden Sie bei der Übergabe der Sicherungsjobs den Hostnamen.

   Hinweis: Da gemeinsam genutzte Festplatten von einem Knoten zu einem anderen verschoben werden können und es keine zuverlässige Methode gibt, bei der Sicherung einzuschätzen, welcher Knoten Eigentümer der freigegebenen Festplatten ist, sichern Sie **keine** freigegebenen Festplatten mit dem Hostnamen des Rechners.

2. Nutzen Sie bei der Sicherung der freigegebenen Festplatten den virtuellen Cluster-Namen, wenn Sie den Job übergeben. Wenn die freigegebenen Festplatten von einem Knoten über Failover an einen anderen Knoten weitergegeben werden, wird der virtuelle Cluster-Knotenname mit der Festplatte zusammen weitergegeben, so dass CA ARCserve Backup immer die im Cluster gemeinsam genutzten Festplatten sichert. Um dies sicherzustellen, richten Sie die Abhängigkeiten der Cluster so ein, dass der Cluster-Name und die innerhalb des Clusters freigegebenen Festplatten zur gleichen Zeit über Failover weitergegeben werden.

   Hinweis: Um für Ihre Cluster-Knoten Schutz bei Systemausfällen zu bieten, müssen Sie eine vollständige Sicherung jedes Knotens vornehmen.



CA ARCserve Backup-Datenbank in einer Cluster-Umgebung sichern

Gültig auf Windows-Plattformen.

Problem:

Wie kann ich die CA ARCserve Backup-Datenbank (ASDB) in einer Cluster-Umgebung sichern? (und später mit "recoverdb" wiederherstellen)

Lösung:

Um sicherzustellen, dass die ASDB-Sitzung später mit "recoverdb" wiederhergestellt werden kann, müssen Sie für die ASDB-Sicherung den Netzwerknamen verwenden, den Sie beim Setup festgelegt haben.

Beispiel:

1. Für MS SQL Server 2005 Express müssen Sie den virtuellen Namen der CA ARCserve Backup-Bereitstellung verwenden.
2. Für MS SQL Server 2005 Cluster müssen Sie den virtuellen Namen der SQL Server Cluster-Bereitstellung verwenden. In diesem Fall müssen Sie sicherstellen, dass beim Installieren von CA ARCserve Backup der virtuelle Name des SQL-Servers korrekt angegeben ist. Den virtuellen Namen für SQL Server-Cluster können Sie der SQL Server Cluster-Dokumentation entnehmen.

Job fehlgeschlagen: Kein Datenträger geladen

Gültig auf Windows-Plattformen.

Problem:

Wenn meine Jobs von einem Cluster-Knoten über Failover an einen anderen Cluster-Knoten weitergegeben werden, erhalte ich Meldungen wie "Datenträger XYZ, Nummer 1234 einlegen". Wie löse ich dieses Problem?

Lösung:

Wenn Sie bei der Übergabe eines Jobs im Sicherungs-Manager auf der Registerkarte "Ziel" einen Sicherungsdatenträger auswählen, wird der Sicherungsjob nur diesen bestimmten Datenträger verwenden. Wenn das Sicherungsgerät nicht für mehrere Cluster-Knoten freigegeben ist, kann auf den bestimmten Datenträger nach einem Failover nicht zugegriffen werden. Der Sicherungsjob schlägt deshalb fehl. Um dieses Problem zu lösen, wählen Sie bei der Jobübergabe im Sicherungs-Manager das Ziel auf Gruppenebene aus.

Das Problem tritt nicht auf, wenn Sie für die Sicherung ein freigegebenes Gerät verwenden.

Anhang C: Fehlerbehebung

Dieser Abschnitt enthält Informationen zur Fehlerbehebung, mit deren Hilfe Sie Probleme erkennen und lösen können, die bei der Verwendung von CA ARCserve Backup möglicherweise auftreten.

Dieses Kapitel enthält folgende Themen:

Probleme beim Anmelden (auf Seite 601)
Jobs starten nicht planmäßig (auf Seite 605)
Hardware funktioniert nicht erwartungsgemäß (auf Seite 605)
Sicherheitseinstellungen für die Authentifizierung (auf Seite 607)
Kein Sichern von geöffneten Dateien (auf Seite 609)
Auftreten von Bandfehlern beim Sichern oder Wiederherstellen von Daten (auf Seite 610)
Discovery-Dienst funktioniert nicht ordnungsgemäß (auf Seite 612)
GUI blockiert im Active Directory-Wiederherstellungsmodus (auf Seite 613)

Probleme beim Anmelden

Dieser Anhang enthält Informationen zur Fehlerbehebung, mit deren Hilfe Sie Probleme erkennen und lösen können, die bei der Anmeldung von CA ARCserve Backup möglicherweise auftreten.

Keine Anmeldung möglich, nachdem das caroot-Kennwort geändert wurde

Gültig für Windows

Problem:

Ich habe das Kennwort für das caroot-Konto geändert. Warum erhalte ich die Meldung, dass mein Kennwort ungültig ist, wenn ich versuche, mich bei CA ARCserve Backup anzumelden?

Lösung:

Ihr Kennwort wurde beim eigentlichen Setup nicht geändert. Dies kann verschiedene Gründe haben: Eventuell enthält der Rechnername Zeichen des erweiterten Zeichensatzes, oder Ihr Rechner hat einen nicht-englischen Namen. In diesem Fall führen Sie die folgenden Befehle zur Fehlersuche bei der Authentifizierung aus. (Ersetzen Sie dabei AB_MACHINE durch Ihren Rechnernamen.) Sie können anschließend die Protokolle zur Nachverfolgung an den Support von Computer Associates senden.

1. Pingen Sie den Rechner nach dem Namen an. Beispiel:

   ```
   ping.exe AB_MACHINE
   ```

   wobei AB_MACHINE Ihren Rechner bezeichnet. Sollte dies zu keinem Ergebnis führen, lösen Sie den Namen in eine IP-Adresse auf, indem Sie die Datei ETC/HOSTS ändern oder dazu den DNS-Server verwenden.

2. Geben Sie den folgenden Befehl ein

   ```
   ipconfig /all > ipconfig.log
   ```

3. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um dem Support von Computer Associates mitzuteilen, ob der Portmapper auf Ihrem Rechner ausgeführt wird:

   ```
   netstat -na >netstat.log
   ```

4. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um dem Technischen Support von Computer Associates mitzuteilen, welche CA ARCserve Backup-Dienste für den RPC-Server registriert wurden, der auf dem Client-Rechner ausgeführt wird:

   ```
   rpcinfo.exe -p AB_MACHINE >rpcinfo.log
   ```

   wobei AB_MACHINE Ihren Rechner bezeichnet.

5. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

   ```
   rpcinfo.exe -t AB_MACHINE 395648 1 > caauthd.txt
   ```

   wobei AB_MACHINE Ihren Rechner bezeichnet.

   Hinweis: Wenn mit ">" auf eine Datei verwiesen wird, werden die Ergebnisse nicht auf dem Bildschirm angezeigt.

6. Erstellen Sie folgenden Registrierungsschlüssel:

   ```
   HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\ComputerAssociates\CA
   ARCserveBackup\Base\LogARCserve\[DWORD]DebugLogs ==1.
   ```

   Dadurch wird die Datei RPC.LOG im Stammverzeichnis von CA ARCserve Backup unter \LOG erstellt.

Nachdem der Computername geändert wurde, ist keine Anmeldung bei CA ARCserve Backup möglich.

Gültig für Windows

Problem:

Ich habe den Namen des Rechners, auf dem CA ARCserve Backup installiert ist, geändert und ihn dann neu gestartet. Warum kann ich mich nicht mehr an der CA ARCserve Backup-Manager-Konsole anmelden?

Lösung:

Der Computername ist ein Name, den der Computer zur eigenen Identifikation in einem Netzwerk oder einer Domäne verwendet. In einer zentralen Verwaltungsumgebung kann eine ARCserve-Domäne aus einem Primärserver und einem oder mehreren Mitgliedsservern oder einem Standalone-Server bestehen. CA ARCserve Backup verwendet die Computernamen des Primärservers und der Mitgliedsserver, um eine Verbindung zwischen den Servern herzustellen.

Weitere Informationen zum Verarbeiten von Computernamensänderungen in einer ARCserve-Domäne finden Sie im Abschnitt zum Verarbeiten von Computernamensänderungen in einer ARCserve-Domäne (auf Seite 393).

Beim Beenden und Starten des CAportmapper-Dienstes treten Authentifizierungsfehler auf

Gültig auf Windows-Plattformen.

Symptom:

Es treten Authentifizierungsfehler auf, die das Öffnen der Manager-Konsole verhindern, nachdem Sie den CAportmapper-Dienst beendet und erneut gestartet haben.

Lösung:

Dieser Zustand tritt nur bei folgender Abfolge von Ereignissen ein:

- Es werden sämtliche ARCserve-Dienste ausgeführt.
- Beenden Sie den CAportmapper-Dienst entweder mit Hilfe des Befehls "Net Stop" oder von der Windows Management Console des Computers aus.
- Starten Sie den CAportmapper-Dienst erneut.

Wichtig! Sie müssen den CAportmapper-Dienst mit Hilfe der Befehle cstop und cstart beenden bzw. starten. Mit diesen Befehlen können Sie alle CA ARCserve Backup-Dienste nacheinander beenden und starten, je nach ihren Abhängigkeiten von anderen CA ARCserve Backup-Diensten.

Weitere Informationen:

Stoppen und Starten aller CA ARCserve Backup-Dienste mit Hilfe von Batch-Dateien (auf Seite 356)

Jobs starten nicht planmäßig

Gültig für Windows-, UNIX- und Linux-Plattformen

Symptom:

Geplante Jobs starten nicht pünktlich.

Dieses Problem tritt am ehesten auf, wenn Sie mehrere CA ARCserve Backup-Server in einer zentralen Verwaltungsumgebung haben und sich der primäre ARCserve-Server und die ARCserve-Mitgliedsserver in verschiedenen Zeitzonen befinden.

Lösung:

Um dieses Problem zu beheben, synchronisieren Sie die Systemzeit auf dem Primärserver mit der Systemzeit aller ARCserve-Mitgliedsdienste in der ARCserve-Domäne.

Verwenden Sie den Zeitdienst von Windows, um dies auszuführen.

Hinweis: Weitere Informationen zur Zeitsynchronisierung mit Hilfe des Zeitdiensts von Windows finden Sie in Windows-Hilfe und -Support.

Hardware funktioniert nicht erwartungsgemäß

Der folgende Abschnitt hilft Ihnen bei der Lösung von Hardware-Problemen, die bei der Verwendung von CA ARCserve Backup auftreten können.

Mögliche Probleme

Wenn bei der Verwendung von CA ARCserve Backup Probleme mit der Hardware auftreten, stoßen Sie eventuell auf folgende Schwierigkeiten:

- SCSI-Port-Fehler in Windows NT (E6300) im Aktivitätsprotokoll von CA ARCserve Backup
- Slots ohne Anzeige des korrekten Status bzw. keine ordnungsgemäße Aktualisierung der Slots
- keine korrekte Auflistung der Geräte im entsprechenden Bildschirm von CA ARCserve Backup
- schwere Hardware-Fehler im Aktivitätsprotokoll von CA ARCserve Backup
- Bandgerät kann nicht ordnungsgemäß konfiguriert werden.
- Inkonsistenzen bezüglich der Hardware bei täglich verwendeten Funktionen von CA ARCserve Backup

Mögliche Lösungen

Mit Hilfe der folgenden Lösungsvorschläge können Sie Probleme mit der Hardware beheben:

- Stellen Sie sicher, dass das Betriebssystem die Geräte korrekt erkennt. Wenn das Betriebssystem Probleme beim Erkennen der Geräte hat, funktioniert CA ARCserve Backup eventuell nicht korrekt.
- Stellen Sie sicher, dass der neueste Geräte-Patch für CA ARCserve Backup installiert ist.
- Prüfen Sie die Liste der für CA ARCserve Backup zertifizierten Geräte, um die Kompatibilität mit der Firmware Ihres Geräts sicherzustellen.
- Stellen Sie sicher, dass die richtigen SCSI-Treiber für Ihren SCSI-Adapter geladen sind.
- Verwenden Sie verschiedene Bänder, um Datenträgerfehler auszuschließen.
- Prüfen Sie die Anschlüsse und die SCSI-Verkabelung. Hier können auch Fehler auftreten, beispielsweise auf Grund eines verbogenen Pins am SCSI-Anschluss.
- Wenn Sie CA ARCserve Backup unter Windows NT ausführen, prüfen Sie die Bandgeräte in der Systemsteuerung. Ihre Bandgeräte sollten aufgeführt werden, die Treiber des Herstellers jedoch nicht installiert sein (prüfen Sie dies auf der Registerkarte für die Treiber). CA ARCserve Backup steuert das Gerät direkt, daher sind die Treiber vom Hersteller nicht notwendig.
- Wenn Sie CA ARCserve Backup auf einer Windows-Plattform ausführen, führen Sie die Gerätekonfiguration aus, indem Sie im Menü "Konfiguration" die Option "Gerätekonfiguration" auswählen. Wählen Sie "Geräte aktivieren/deaktivieren (für RSM)". Wenn Ihre Geräte im Fenster "Verfügbare Geräte" aufgeführt werden, stellen Sie sicher, dass das Kontrollkästchen aktiviert ist. Dadurch steuert CA ARCserve Backup das Gerät vollständig, und der Wechselmedienverwaltung von Windows 2000 wird der Zugriff verweigert.
- Prüfen Sie, ob Dienste anderer Hersteller zur Geräteüberwachung bzw. -steuerung ausgeführt werden, und deaktivieren Sie diese gegebenenfalls, da diese Dienste die Gerätesteuerungsfunktionen von CA ARCserve Backup beeinträchtigen können.

Sicherheitseinstellungen für die Authentifizierung

Der folgende Abschnitt hilft Ihnen bei der Lösung von Authentifizierungs- und Sicherheitsproblemen, die bei der Verwendung von CA ARCserve Backup auftreten können. Da bei Sicherheitsproblemen die unterschiedlichsten Schwierigkeiten auftreten können, enthält dieser Abschnitt lediglich mögliche Lösungswege.

Mögliche Lösungen

Mit Hilfe der folgenden Lösungsvorschläge können Sie Sicherheitsprobleme beheben:

Stellen Sie sicher, dass CA ARCserve Backup das caroot-Konto ordnungsgemäß authentifiziert hat. Verwenden Sie den Assistenten für die Serverkonfiguration, um die Authentifizierung durchzuführen. Klicken Sie auf die Option "Kennwort für Sicherungsserver-Anmeldung und -Verwaltung", um caroot-Konto und Kennwort festzulegen.

- Stellen Sie sicher, dass der CA ARCserve Backup-Ordner über folgende Freigaben verfügt:
  - Administrator: Vollzugriff
  - ARCserve Backup-Systemkonto: Vollzugriff
  - Sicherungs-Operatoren: Berechtigungen zum Ändern und Lesen
- Wenn Sie ganz allgemein Probleme haben einzustufen, welche Rechte Ihr Sicherungskonto zur Durchführung von Speicherfunktionen in Ihrer Umgebung benötigt, sind die folgenden Informationen hilfreich.

  Wenn Sie nur den lokalen CA ARCserve Backup-Server sichern, verfügt das bei der Installation konfigurierte CA ARCserve Backup-Systemkonto über genügend Rechte (Administrator und Sicherungs-Operator).

  Wenn Sie Remote-Daten innerhalb Ihrer Domäne sichern (über den Client-Agenten für Windows oder die Netzwerkfunktion von CA ARCserve Backup), benötigt das Sicherungskonto weitere Rechte. Die folgende Aufzählung erläutert die Berechtigungen, die für ein leistungsfähiges Sicherungskonto generell benötigt werden. Sie können das Sicherungskonto ganz an Ihre Bedürfnisse anpassen. Einige Rechte sind in Ihrer Umgebung eventuell nicht erforderlich.

  Hinweis: Sicherheitsvoraussetzungen für Speicherfunktionen sind abhängig von den Ressourcen, auf die zugegriffen wird. Regeln und Voraussetzungen der Windows-Sicherheit sollten jederzeit beachtet werden.

Das Sicherungskonto sollte über die folgenden Gruppenrechte verfügen:

- Administrator
- Sicherungs-Operator

  Hinweis: Ein Benutzer in der Sicherungs-Operatorgruppe hat keine Zugriffsrechte für die CA ARCserve Backup-Datenbank. Folglich sind die Mitgliedsserver für die Benutzer im Sicherungs-Manager nicht sichtbar.
- Domänenadministrator

Das Sicherungskonto sollte über die folgenden erweiterten Rechte verfügen:

- Als Teil des Betriebssystems handeln
- Lokale Anmeldung
- Anmelden als Dienst

- Wenn Sie von CA ARCserve Backup zur Eingabe von Sicherheitsinformationen innerhalb einer Domäne aufgefordert werden, verwenden Sie stets Domäne\Benutzername als Kontext.
- Wenn Sie eine Verbindung zwischen zwei Computern über eine Anmelde-/Kennwortsitzung hergestellt haben, kann ein Konflikt mit den Anmeldeinformationen der Sitzung auftreten, wenn Sie versuchen, mit derselben Anmelde-/Kennwortsitzung eine zweite Verbindung herzustellen. Berücksichtigen Sie alle bestehenden Sitzungen und ihre Auswirkungen auf die CA ARCserve Backup-Funktion zum Zugriff auf eine Ressource.
- Die für CA ARCserve Backup-Jobs eingegebenen Sicherheitsinformationen sind statisch und werden nicht automatisch aktualisiert, wenn sich die Kontoinformationen der Windows-Sicherheit auf Betriebssystemebene ändern. Wenn Sie die Kontoinformationen in den CA ARCserve Backup-Jobs ändern, müssen Sie die Jobs ändern und mit den richtigen Sicherheitsinformationen neu packen.
- Sie müssen Informationen zu Remote-Registrierungen und zum Systemstatus über den CA ARCserve Backup-Client-Agenten für Windows sichern.
- Wenn Sie den CA-Dienst für Remote-Prozeduraufruf (CASportmap) ohne die Befehle "cstop" und "cstart" manuell gestoppt und neu gestartet haben, kann der Dienst nicht ordnungsgemäß mit seinen Port-Zuweisungen kommunizieren. Dadurch kann die Anmeldung eines Benutzerkontos mit "caroot"-Äquivalenz bei der CA ARCserve Backup-Domäne verhindert werden.

  Führen Sie den Befehl "cstop" und dann den Befehl "cstart" aus, um dieses Problem der Anmeldung bei der CA ARCserve Backup-Domäne zu beheben. Dies ermöglicht die ordnungsgemäße Kommunikation des Dienstes, und das Benutzerkonto mit "caroot"-Äquivalenz kann sich bei der CA ARCserve Backup-Domäne anmelden.

Kein Sichern von geöffneten Dateien

Der folgende Abschnitt hilft Ihnen bei der Lösung von Problemen mit geöffneten Dateien, die bei der Verwendung von CA ARCserve Backup auftreten können.

Mögliche Probleme und Lösungen

Wenn eine bestimmte Ressource, die gerade gesichert wird, vom Betriebssystem gesperrt oder verwendet wird, erhalten Sie eventuell die folgenden Fehler. Diese Fehler sind möglicherweise durch den vorangestellten Fehlercode W3404 gekennzeichnet.

Hinweis: Der CA ARCserve Backup Agent for Open Files beseitigt viele häufig auftretende Fehler mit geöffneten Dateien. Wenn Sie diesen Agenten nicht verwenden, sollten Sie dies in Erwägung ziehen. Wir empfehlen außerdem, Remote-Sicherungen mit dem CA ARCserve Backup-Client-Agenten für Windows durchzuführen.

MS-Fehlercode	Ursache und Lösung
ZUGRIFFSVERLETZUNG	**Ursache:** Fehler durch Zugriffsverletzung. Ein anderer Prozess (beispielsweise ein Anwendungsdienst) hat eine Zieldatei verwendet, als der Sicherungsjob von CA ARCserve Backup ausgeführt wurde. **Lösung:** Stoppen Sie alle Dienste und Anwendungen, die die Zieldatei verwenden, und starten Sie die Sicherung erneut.
ZUGRIFF VERWEIGERT	**Ursache:** Der Sicherungsjob konnte auf eine Zieldatei nicht zugreifen, oder ein anderer Prozess (z. B. ein Anwendungsdienst) hat die Zieldatei verwendet, als CA ARCserve Backup den Sicherungsjob durchführte. **Lösung:** Stellen Sie sicher, dass Ihr Benutzerkonto über Zugriffsrechte für die Zieldatei verfügt, und halten Sie alle Dienste und Anwendungen an, die die Zieldatei verwenden, bevor Sie den Sicherungsjob erneut starten.
DATEI NICHT GEFUNDEN	**Ursache:** Eine Zieldatei wurde zwischen Übergabe und Ausführung eines Sicherungsjobs gelöscht oder verschoben. **Lösung:** Ändern und packen Sie den Job neu, und wiederholen Sie den Vorgang.
PFAD NICHT GEFUNDEN	**Ursache:** Ein Zieldateipfad wurde zwischen Übergabe und Ausführung eines Sicherungsjobs gelöscht oder geändert. **Lösung:** Ändern und packen Sie den Job neu, und wiederholen Sie den Vorgang.

MS-Fehlercode	Ursache und Lösung
UNGÜLTIGER NETZWERKPFAD	**Ursache:** Ein Sicherungsjob wird an einen Remote-Rechner übergeben, und auf Grund eines fehlenden Pfades oder einer Verzögerung des Netzwerkprotokolls wurde kein Zielnetzwerkpfad gefunden. **Lösung:** Überprüfen Sie Ihre Netzwerkumgebung, und wiederholen Sie den Sicherungsjob.

Auftreten von Bandfehlern beim Sichern oder Wiederherstellen von Daten

Der folgende Abschnitt hilft Ihnen bei der Lösung von Problemen mit Bändern, die bei der Verwendung von CA ARCserve Backup auftreten können.

Mögliche Probleme

Wenn Sie eine Fehlermeldung erhalten, die anzeigt, dass eines Ihrer Bänder fehlerhaft ist, sollten Sie den Fehler so schnell wie möglich beheben, um die Sicherheit Ihrer Daten nicht zu gefährden. Bevor Sie allerdings das Band ersetzen, sollten Sie sich vergewissern, dass auch wirklich dieses Band die Ursache des Problems ist und nicht ein anderer Teil des Systems. Um zu überprüfen, ob der Fehler wirklich durch das Band verursacht wurde, gehen Sie folgendermaßen vor:

- Suchen Sie in der Übersicht des Aktivitätsprotokolls die Aufgabe, bei der es zu dem Fehler kam. Wenn ein Datenträgerfehler angezeigt wird, kann dies die Folge eines früheren Fehlers sein.

  Sie könnten zum Beispiel während eines Sicherungsjobs eine SCSI-Port-Fehlermeldung erhalten. Danach kann es zu weiteren Fehlermeldungen kommen, die Band- oder sogar Laufwerkprobleme anzeigen. Es ist möglich, dass ausschließlich die Probleme mit dem SCSI-Port diese Fehlermeldungen verursachen. Deshalb sollten Sie im Aktivitätsprotokoll alle Nachrichten und Fehlermeldungen überprüfen, die vor dem Bandfehler aufgetreten sind. So können Sie feststellen, ob wirklich das Band fehlerhaft ist oder der Bandfehler nur infolge eines anderen Problems angezeigt wurde.

- Überwachen Sie die Bibliotheksautomatik. Wenn die Automatik nicht richtig funktioniert, treten möglicherweise Bandfehler auf. Stellen Sie sicher, dass die Automatik Bänder in die Laufwerke einlegen und aus den Laufwerken entnehmen kann.

- Schließen Sie mechanische Defekte an Laufwerken aus. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:
  - Reinigen Sie das Laufwerk, und führen Sie die Aufgabe noch einmal durch.
  - Wenn nach der Reinigung des Laufwerks immer noch eine Fehlermeldung angezeigt wird, legen Sie das Band in ein Laufwerk ein, das fehlerfrei arbeitet, und führen die gleiche Aufgabe noch einmal durch. Wenn es dann zur gleichen Fehlermeldung kommt, ist wahrscheinlich das Band defekt.

    Hinweis: Wenn Ihre Laufwerke sich innerhalb einer Bibliothek befinden und Sie Ihr Band in einem anderen Laufwerk testen möchten, muss das möglicherweise defekte Laufwerk offline geschaltet werden. Hat CA ARCserve Backup das Laufwerk nicht automatisch "Offline" gesetzt, nachdem ein Datenträgerfehler festgestellt wurde, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Bibliothek und wählen Sie "Offline" im Dropdown-Menü aus.
  - Führen Sie die gleiche Aufgabe auf demselben Laufwerk aus, aber mit einem anderen Band. Wenn die gleiche Fehlermeldung erscheint, ist das Band wahrscheinlich in Ordnung und das Laufwerk oder eine andere Systemkomponente defekt.

Mögliche Lösungen

Wenn Sie sicher wissen, dass das Band fehlerhaft ist, d. h. ein Teil davon unlesbar ist, oder das Band mechanisch beschädigt wurde usw., sollten Sie es so schnell wie möglich ersetzen. Davor müssen Sie die Daten des fehlerhaften Bandes auf einem zuverlässigen Band sichern. Hier haben Sie zwei Möglichkeiten:

- Sie können die Daten auf ein neues Band kopieren.
- Sie können ein neues Sicherungsband erstellen.

Kopieren der Daten auf ein neues Band

Wenn die Daten auf dem Band lesbar sind, gehen Sie folgendermaßen vor. Falls die Daten nicht gelesen werden können, gehen Sie entsprechend den Anweisungen unter "Erstellen eines neuen Sicherungsbandes" in diesem Anhang vor.

1. Legen Sie das Band in ein Laufwerk ein, das fehlerfrei arbeitet. Sie können auch das Laufwerk reinigen.
2. Verwenden Sie das Hilfsprogramm Tapecopy, um die Daten vom fehlerhaften Band auf das fehlerfreie Band zu kopieren.

Hinweis: Wenn das fehlerhafte Band Teil einer Bibliothek war, entfernen Sie das Band aus der Bibliothek, damit es nicht mehr verwendet werden kann.

Erstellen eines neuen Sicherungsbandes

Wenn die Daten auf dem fehlerhaften Band nicht lesbar sind, gehen Sie folgendermaßen vor, um ein neues Sicherungsband anzulegen:

1. Entfernen Sie das fehlerhafte Band. Falls das fehlerhafte Band Teil einer Bibliothek ist, entfernen Sie es.
2. Legen Sie ein neues Band ein, und stellen Sie den Sicherungsjob wieder in die Warteschlange.

Discovery-Dienst funktioniert nicht ordnungsgemäß

Der folgende Abschnitt hilft Ihnen bei der Lösung von Problemen mit dem Discovery-Dienst, die bei der Verwendung von CA ARCserve Backup auftreten können.

Mögliche Probleme

Es können Probleme beim Erkennen von CA ARCserve Backup-Anwendungen auf einem bestimmten Rechner auftreten. Möglicherweise befindet sich der Rechner, für den Sie eine Discovery durchführen, nicht im gleichen Teilnetz wie der Rechner, auf dem der Discovery-Dienst ausgeführt wird (Standardeinstellung für Discovery-Dienst ist das lokale Teilnetz).

Mögliche Lösungen

Wählen Sie im Fenster "Konfiguration" die Option für die Teilnetzabtastung, und starten Sie den Discovery-Dienst neu. Alternativ können Sie auch ein bestimmtes Teilnetz oder einen bestimmten Rechnernamen (IP-Adresse) hinzufügen und den Discovery-Dienst erneut starten.

GUI blockiert im Active Directory-Wiederherstellungsmodus

Gültig auf Windows-Plattformen.

Symptom:

Der CA ARCserve Backup-Manager blockiert, wenn Windows im Active Directory-Wiederherstellungsmodus gestartet wird, und Sie können Active Directory nicht wiederherstellen, wenn Windows im Active Directory-Wiederherstellungsmodus arbeitet. Die Ursache: Microsoft SQL Server Express und Microsoft SQL Server sind nicht funktionsfähig, wenn Sie Windows im Active Directory-Wiederherstellungsmodus starten.

Lösung:

Übergeben Sie den Job zur Active Directory-Wiederherstellung im Windows-Normal-Modus, und führen Sie den Job im Active Directory-Wiederherstellungsmodus aus, nachdem Windows neu gestartet wurde.

Index

A

Agent für Open Files, verwalten • 125
Aktivitätsprotokoll
  Bereinigen • 247
  Daten • 245, 246, 490, 524
  Organisieren • 247
Aktualisieren • 359, 361
Alert-Manager • 19, 513
  Konfigurationsoptionen • 515
Ändern des Passworts für das ARCserve-Systemkonto • 412
Ändern eines ARCserve-Rechnernamens
  Ändern des Rechnernamens eines Mitgliedsservers • 399
  Ändern des Rechnernamens eines Primärservers • 394
  Ändern des Rechnernamens eines Standalone-Servers • 400
  Ändern eines Manager-Konsolensystems • 401
  Wissenswertes • 393
Ändern von Kennwörtern, Systemkonto • 385
Arbeitssätze • 317
ARCserve-Datenbank • 21
  Bereinigen • 430
  Datenbankschutzjob, Ändern • 440
  Datenbankschutzjob, Löschen • 450
  Datenbankschutzjob, Neu erstellen • 451
  Datenbankschutzjob, Starten • 449
  Datenbankschutzjob, Wissenswertes • 438
  Fehlerberichte • 431
  Gerätedatensätze • 432
  MS SQL-Indexwiederherstellung • 431
  Schützen • 433
  Wiederherstellen • 452
Assistent für Startdiskettenerstellung • 21
Assistenten • 17, 21
  Assistent für Startdiskettenerstellung • 21
  Diagnose-Assistent • 21, 506
  Geräte-Assistent • 21
  Jobplanungs-Assistent • 236
  Server-Konfigurations-Assistent • 401
  Sicherungs-Assistent • 21
  Wiederherstellungs-Assistent • 21
Austauschbare Datenträgerlaufwerke • 301, 302
Auswerfen von Datenträgern • 270, 275

B

Bandnutzung optimieren • 309
Bandprotokoll, Registerkarte • 249, 490
Bandprotokolldaten • 490
Bandprozess
  Ändern des Systemkontos • 384
  Bereinigen, Bandprotokolldatei • 378
  Konfiguration • 370, 374
  Optionen für Meldungsprotokolle • 370
  Speicherort, Protokolldatei • 376
  Verwalten der Größe von Protokolldateien, Umlaufprotokollierung • 376, 377, 378
Band-Staging
  Alert-Optionen • 163
  Architektur • 178
  Migrationsrichtlinien • 181
  Postskripts • 166
  Übergeben eines Sicherungsjobs • 185
  Übersicht • 180, 181
  Verschiedene Richtlinien • 183
Bandverschiebung, planen der MM-Verwaltung
  Erstellen von Ablaufplänen • 340
  Löschen von Ablaufplänen • 340
Barcodes • 318
Benutzerprofile
  Äquivalent • 30, 31
  Benutzerprofil • 30
Bericht-Manager • 19, 491, 493, 505
  Benutzerdefinierte Berichte • 493
  Berichtskategorien • 494
  Planen von benutzerdefinierten Berichten, Bericht-Manager • 501
  Standardberichte • 493
Beschriftung • 278
Besondere Aspekte bei der Installation Microsoft SQL Server • 481
Bestandsaufnahme für Slots • 278
Bestandsaufnahme von Slots • 281
Bibliotheksfunktionen • 278
  Bestandsaufnahme für Slots • 278
  Importieren und Exportieren von Datenträgern • 278

Laden und Entladen von Datenträgern • 278
Online- und Offline-Bibliotheken • 278, 290
Reinigen von Bandköpfen • 278, 287
Bibliotheksgruppen
Entfernen von Slots • 299
Erstellen • 296
Löschen • 299
Umbenennen • 300
Zuweisen von Slots • 296

C

ca_auth, Befehl • 30, 31, 390, 391
ca_devmgr, Befehl • 146, 176
ca_jobsecmgr, Befehl • 32
ca_log, Befehl • 246
ca_mmo, Befehl • 336, 341, 346
cabatch, Befehl • 28
CAReports, Befehl • 501, 504
Central Management
Überwachen von Jobs • 42
Verwalten der ARCserve-Datenbank • 43
Verwalten von ARCserve-Servern • 46
Verwalten von Geräten • 46
Verwalten von Jobs • 41
Verwalten von Lizenzen • 48
Verwenden der Jobübersicht • 50
Verwenden von Alerts • 45
Verwenden von Berichten • 45
Verwenden von Protokollen • 44
Cluster
Cluster, Hinweise für die Bereitstellung • 550
Failover • 546
Festplattenspiegelung • 549
Gemeinsam genutzte Festplatte • 548
Quorum-Festplatte • 550
Ressourcengruppe • 547
Schutz • 551
MSCS Anwendungsschutz • 555
MSCS Selbstschutz • 554
NEC ClusterPro Anwendungsschutz • 557
NEC ClusterPro Selbstschutz • 556
Übersicht • 543
Virtueller Name • 547
Cluster, NEC-Cluster • 573
Aktivieren von Cluster-Skripts • 590
Ändern einer Cluster-Domäne • 585
Ändern einer Datenbank • 587
Deaktivieren von Cluster-Skripts • 593
Einsatzplanung • 559
Entfernen von CA ARCserve Backup vom Cluster • 595
Failover-Unterstützung • 563
Hardware-Voraussetzungen • 574
Herunterstufen eines Primärservers • 587
Hochstufen eines Mitgliedsservers • 587
Installation • 578
Software-Voraussetzungen • 574
Stoppen der HA-Dienstüberwachung • 584
Stoppen von Cluster-Gruppen • 589
Vorbereitung von Ressourcen • 577
cstart, Befehl • 356
cstop, Befehl • 356

D

Datenbank
Agenten • 91, 195
Bereinigen • 244, 247, 430
Datenbank-Manager • 19, 430
Datenbankprozess • 351, 380
MS SQL-Indexwiederherstellung • 431
MS SQL-Konfiguration • 481, 484, 485
ODBC-Datenquellenkonfiguration • 483
Datenbank-Manager • 19, 430
Datenbankschutzjob
Ändern • 440
Löschen • 450
Neu erstellen • 451
Starten • 449
Wissenswertes • 438
Datenträger
Austauschdatum • 279
Datenträgermaximierung • 310
Konsolidierung während der Migration • 311
Online- und Offline-Wechsellaufwerke • 290
Reinigen • 287
Datenträger reinigen • 287
Datenträgerbestände • 314
GFS-Datenträgerbestände • 318
Datenträgerbestand-Manager • 19, 257, 326
Deinstallieren von CA ARCserve Backup
MSCS-Cluster • 572
NEC-Cluster • 595
Diagnose-Assistent • 21, 506
Anzeigen von Berichten, Diagnose-Assistent • 509
Discovery-Konfiguration • 420
Disk to Disk to Tape Option

Alert-Optionen • 163
Ändern eines Ablaufplans • 173
Architektur • 143, 178
Band-Staging-Lizenzvereinbarungen • 185
Berichte • 146
Dateisystemgerät, Konfiguration • 154
Deaktivieren von Staging • 174
Funktionen • 146
Konfigurationsaufgaben • 153, 181
Lizenzanforderungen für Disk-Staging • 168
Multistreaming, Disk Staging Option • 146, 150
Postskripts • 166
Rotationsplan, ändern • 173
SnapLock • 146
Staging-Gruppen, Konfiguration • 156
Übergeben von Band-Staging-Sicherungsjobs • 185
Übergeben von Disk-Staging-Sicherungsjobs • 169
Übersicht • 144
Unterbrechen der Migration • 146, 173
Wiederherstellen von Daten, Staging-Sicherung • 216
DLTSage-Fehlerbehandlung
Beheben von Fehlern • 308
Übersicht • 306
Doppelte Sitzungen, Dialogfeld • 216
Durchsuchen von Geräten • 270, 277

E

E-Mail-Option • 518
Enterprise-Modul • 33
Entschlüsselung, Daten • 70
Ereignisprotokoll, Optionen • 379
Ersetzen von Geräten • 293
eTrust Antivirus
Aktualisieren • 359, 361

F

Failover • 546
Federal Information Processing Standards (FIPS) • 71, 72
Fehlerprotokoll, Geräte • 432
Festplattenspiegelung • 549
Filter
Filter, Platzhalter • 229
Filteroptionen • 231
Jobfilter • 229
Typen • 231
Firewall, Konfiguration • 427
Formatieren von Datenträgern • 270
Freigegebene Verwaltungslaufwerke • 91
Funktion zur Wiederherstellungsoptimierung • 146

G

Gemeinsam genutzte Festplatte • 548
Geräte-Assistent • 21, 68
Gerätekonfiguration • 21, 154, 306
Ersetzen von Geräten • 293
Geräte-Assistent • 68
Konfigurieren von Band- und CD-Bibliotheken • 258
Konfigurieren von Dateisystemgeräten • 265
Konfigurieren von virtuellen Bibliotheken • 264
RAID-Gerätekonfiguration • 263
Wechselmedienverwaltung, Steuern von Geräten • 264
Geräte-Manager • 19, 257, 269
GFS-Datenträgerbestände • 318
GFS-Rotationen • 223, 318, 322, 323
Globale Kennwortänderungen • 32
Globale Sicherungsoptionen • 104
Alert-Optionen • 104
Erweiterte Sicherungsoptionen • 107
Jobprotokolloptionen • 124
Optionen für Datenträgerexport • 106
Optionen für den Volumeschattenkopie-Dienst • 109
Optionen für Sicherungsdatenträger • 111
Überprüfungsoptionen • 115
Virusoptionen • 125
Vorgangsoptionen • 118
Wiederholungsoptionen • 116
Globale Wiederherstellungsoptionen • 205
Alert-Optionen • 212
Jobprotokolloptionen • 211
Optionen für Sicherungsdatenträger • 206
Virusoptionen • 211
Vor/Nach-Optionen • 210
Vorgangsoptionen • 209
Zieloptionen • 207

H

Herunterstufen von Primärservern zu Mitgliedsservern • 409
  Herunterstufen von Primärservern zu Mitgliedsservern • 409
  Herunterstufen von Primärservern zu Mitgliedsservern (MSCS-Cluster) • 569
  Herunterstufen von Primärservern zu Mitgliedsservern (NEC-Cluster) • 587
Hilfsprogramm für das Benutzerprofil
  Ändern von Benutzerkennwörtern • 392
  Hinzufügen oder Löschen von Benutzern • 391, 392
  Zuweisen von Benutzern zu einer Gruppe • 392
Hilfsprogramm Pre-Flight Check • 135
Hilfsprogramm zum Durchsuchen • 25
Hilfsprogramm zum Kopieren • 27
Hilfsprogramm zur Berichterstellung • 28
  Erstellen benutzerdefinierter Berichte • 502
Hilfsprogramme • 17, 22
  Diagnosehilfsprogramm • 506
  Hilfsprogramm für das Benutzerprofil • 29, 391
  Hilfsprogramm zum Durchsuchen • 25
  Hilfsprogramm zum Entfernen • 28
  Hilfsprogramm zum Vergleichen • 26
  Hilfsprogramm zum Zählen • 27
  Hilfsprogramm zur Berichterstellung • 28
  INODIST-Hilfsprogramm • 361
  Pre-Flight Check-Hilfsprogramm • 135
Hochstufen eines Mitgliedsservers zu einem Primärserver • 407
  Hochstufen eines Mitgliedsservers zu einem Primärserver • 407
  Hochstufen eines Mitgliedsservers zu einem Primärserver (MSCS-Cluster) • 569
  Hochstufen eines Mitgliedsservers zu einem Primärserver (NEC-Cluster) • 587

I

Importieren und Exportieren von Datenträgern • 278
Integrieren von Produkten
  BrightStor ARCserve Backup for Laptops & Desktops • 193
Interaktion mit dem Desktop • 379

J

Jobplanungs-Assistent • 236
  Planen von benutzerdefinierten Berichten, Jobplanungs-Assistenten • 501
Jobskripte • 250, 251
Jobstatus, Typen • 242
Jobstatus-Manager • 19, 237
  Bandprotokoll, Registerkarte • 249, 490
  Jobdetails, Registerkarte • 249, 491
  Jobprotokoll, Registerkarte • 249
  Jobstatus, Typen • 242
  Jobwarteschlange • 239
  Mehrere Jobs, verwalten • 238

K

Katalogdatenbank
  Aktivieren der Datenträgerbestandsverwaltung • 433
  Aktivieren der Katalogdatenbank • 472
  Konfigurieren von Einfügeoptionen • 473
  Wissenswertes • 468
Kennwortänderungen, global • 32
Komprimierungsband • 274
Konfiguration von Gerätegruppen • 21, 156, 306
Konfigurationstools • 21
  Gerätekonfiguration • 21, 154, 306
  Konfiguration • 21
  Konfiguration von Gerätegruppen • 21, 156, 306
Konfigurieren von SQL Server Express als ARCserve-Datenbank • 489
Konfigurieren von SQL-Servern als ARCserve-Datenbank • 485
Kunden-Support, Kontaktieren • 5

L

Laden und Entladen von Datenträgern • 278
Löschen von Datenträgern • 270, 272
  Optionsbeschreibungen • 272

M

Magazine, Laden und Entladen • 283
Manager-Konsole
  öffnen • 38
Mehrere Jobs, verwalten • 238
Microsoft SQL Server

ARCserve-Datenbank, Sicherungsoptionen • 445
Besondere Aspekte bei der Installation • 481
Datenbankkonsistenzprüfung • 485
ODBC-Konfiguration • 483
SQL-Verbindungen • 484
Microsoft SQL Server 2005 Express Edition
ARCserve-Datenbank, Sicherungsoptionen • 443
Microsoft SQL-Agent, Hilfsprogramm zur Konfiguration • 435
Migration konsolidieren • 311
MM-Verwaltung
Ablaufplan, Objekt • 332
Berichts-Objekt • 334
Datenträger in Vault suchen, Objekt • 335, 345
Rotation, Objekt • 333
Spezielle Band-Volumen-Verschiebungen, permanente Verweildauer • 343, 345
Spezielle Band-Volumen-Verschiebungen, temporäres Einchecken • 343
Status, Objekt • 336
Übersicht • 19, 257, 328, 329
Vault-Kriteriendeskriptor, Objekt • 332
MSCS-Cluster • 558
Ändern einer Cluster-Domäne • 571
Ändern einer Datenbank • 569
Einsatzplanung • 559
Entfernen von CA ARCserve Backup vom Cluster • 572
Failover-Unterstützung • 563
Hardware-Voraussetzungen • 558
Herunterstufen eines Primärservers • 569
Hochstufen eines Mitgliedsservers • 569
Installation • 562
Löschen der Cluster-Ressourcen • 568
Rekonstruieren der Cluster-Ressourcen • 567
Software-Voraussetzungen • 558
Stoppen der HA-Dienstüberwachung • 565
Vorbereitung von Ressourcen • 561

N

Navigationsleiste • 17
NEC-Cluster • 573
Aktivieren von Cluster-Skripts • 590
Ändern einer Cluster-Domäne • 585
Ändern einer Datenbank • 587
Deaktivieren von Cluster-Skripts • 593
Einsatzplanung • 559
Entfernen von CA ARCserve Backup vom Cluster • 595
Failover-Unterstützung • 563
Hardware-Voraussetzungen • 574
Herunterstufen eines Mitgliedsservers • 587
Hochstufen eines Mitgliedsservers • 587
Installation • 578
Software-Voraussetzungen • 574
Stoppen der HA-Dienstüberwachung • 584
Stoppen von Cluster-Gruppen • 589
Vorbereitung von Ressourcen • 577
Netzwerkkarte, mehrere konfigurieren • 385

O

Online- und Offline-Bibliotheken • 278, 290
Optionen
Filteroptionen • 231
Konfigurationsoptionen für den Discovery-Dienst • 419, 421
Lokale Sicherungsoptionen • 92, 102
Optionen des Hilfsprogramms zum Durchsuchen • 25
Optionen des Hilfsprogramms zum Entfernen • 28
Optionen des Hilfsprogramms zum Vergleichen • 26
Optionen des Hilfsprogramms zum Zählen • 27
Staging-Optionen • 154, 156, 169, 173, 174

P

pfc, Befehl • 135
Planen von benutzerdefinierten Berichten, Jobplanungs-Assistenten • 501
Planen von Jobs • 221, 223, 234, 235
Sicherungsjobs • 101
Wiederherstellungsjobs • 205
Platzhalter • 229
Primär- und Mitgliedsserver • 390
Protokolle • 520
Bandprotokolldaten • 490
Jobprotokolldaten • 491
Prozesse
Bandprozess • 351, 370
Datenbankprozess • 351, 380

Jobprozess • 351, 368
Status • 352
Symbole für den Dienststatus • 353
Wissenswertes • 351

Q

Quorum-Festplatte • 550

R

Reinigen von Bandköpfen • 278, 287
Rekonstruieren von Datenträgern • 270, 276
Rotation • 343
Ändern von Rotationen • 345
Erstellen von Rotationen • 327
Löschen von Rotationen • 346
Rotationen • 221, 223, 235
Rundspruch (Broadcast), Option • 516

S

SAN
Berichte und Protokolle • 537
Datensicherung und -wiederherstellung • 534
Datenträgerverwaltung • 536
Erstellen von freigegebenen Gerätegruppen • 533
Fehlerbehebung • 538
Funktionsweise der Option • 527
Geräteverwaltung • 535
Installation • 532
Installationsvoraussetzungen • 530
Kompatibilität der Betriebssysteme • 530
Konfiguration • 21
Lizenzierung • 525
Serververwaltung • 528
Sicherungspläne • 528
Steuerung der Jobausführungszeit • 537
Terminologie • 529
Umgebung • 526
Verwenden der Option • 533
Virtuelle Bibliotheken • 538
Vorteile • 529
Schnellstartmenü • 17
Seriennummern und Barcodes • 318
Server-Konfigurations-Assistent
Ändern der ARCserve-Datenbankanwendung • 485, 489
Ändern des Passworts für den Domänen-Administrator • 412
Aufgaben • 402
Herunterstufen eines Primärservers • 409
Hochstufen eines Mitgliedsservers • 407
Starten, Vorgehensweise • 406
Verschieben der ARCserve-Datenbank auf ein anderes System oder eine andere Instanz • 487
Verschieben eines Mitgliedsservers • 412
Wissenswertes • 401
Serververwaltung • 19
Sichern von Daten
Ablaufpläne und Rotationen • 101
Änderungssicherung • 223
Angeben von Sicherungszielen • 99
Assistent • 21
BrightStor ARCserve Backup for Laptops & Desktops • 193
Einrichten von Jobs • 97
Gesamte Knoten • 137
Multiplexing • 129, 132, 133
Multistreaming, definiert • 126
Übergeben von Sicherungsjobs • 94
Verwenden der Disk Staging Option • 169
Verwenden der Katalogdatenbank • 474
Zieloptionen, sichern • 99
Zuwachssicherung • 223
Sicherungs-Assistent • 21
Sicherungs-Manager • 19, 96
Globale Sicherungsoptionen • 104
Signaturen, eTrust • 359, 361
SnapLock • 146
SNMP-Warnungen • 522
Speichersätze • 317
Startseite • 17
Stoppen und Starten von Geräten • 356, 357
Storage Area Network (SAN) • 526
Straffen von Datenträgern • 270, 274
Support-Seite, aufrufen • 5
Symbole für den Dienststatus • 353
Systemkonto • 31, 385, 390, 391
Systemstatus, Wiederherstellungsoptionen • 213

T

tapecopy, Befehl • 176, 200, 225
Technischer Support - Kontaktinformationen • 5
Technischer Support, kontaktieren • 5

U

Unicenter TNG, Option • 516
    Unicenter-Überwachungsagent • 505
Unterstützung für 64-Bit-Windows-Plattformen • 35, 99
USB-Speichergeräte • 270, 277, 300

V

Vault-Kriteriendeskriptor (VCD) • 341
    Ändern von VCDs • 341
    Erstellen von VCDs • 341
    Löschen von VCDs • 341
    Vault-Kriteriendeskriptor, Objekt • 332
Vaults • 338
    Ändern von Vaults • 339
    Erstellen von Vaults • 339
    Löschen von Vaults • 340
Verschieben von Datenträgern • 295
Verschieben von Mitgliedservern auf eine andere Domäne • 412
Verschlüsselung, Daten
    Auf dem Agent-Server • 74
    Während der Migration • 76
    Während der Sicherung • 75
    Wissenswertes • 70
Verschlüsselungs-Algorithmus • 72
Verwalten von Domänenservern • 389
Verwalten von Jobs
    Jobdetails, Registerkarte • 249, 491
    Jobprotokoll, Registerkarte • 249
    Jobprotokolldaten • 491
    Jobvorlagen • 252
    Jobwarteschlange • 239
VMware • 34
Vollständige Sicherung • 223

W

Wechsellaufwerke, Unterstützung • 304
Wiederherstellen von Daten
    Doppelte Sicherungssitzungen • 200
    Quelloptionen • 196
    Smart-Wiederherstellung • 146, 201
    Staging-Sicherungen • 216
    Versionsübersicht • 200
    Verwenden der Katalogdatenbank • 474, 476
    Zieloptionen • 204
Wiederherstellungs-Assistent • 21
Wiederherstellungs-Manager • 19, 195
    Globale Wiederherstellungsoptionen • 205
Windows Powered NAS • 253, 254
Windows-Ereignisprotokollierung, Optionen • 379
WORM-Datenträger • 304